Nr. 4 5 April Mai 1986 DM 5.50 ÖS 48 SF 5.50
3. Jahrgang

CK
Die User Zeitung
mit Sonderteil für Commodore
Basic, Sinclair, TI 99/4A
zum Sammeln

Brandneu

Computer Kontakt

Atari Topprogramm:
Basic-Erweiterung

Rechnerkopplung:
Wie bringe ich meine Ataris unter einen Hut?

Im Test: Der neue Lisa Spectrum ist da!

TI: Neues aus den USA

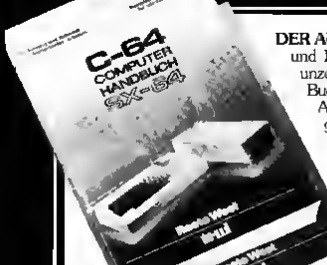
Matrixdrucker im Test

Atari: Assembler-Kurs, Textinvers, Arithmetik, Homerun, Textadventure, neue Bücher zum Atari

Für den Spectrum: Assembler-Tips, Anwenderprogramme, Designer's Pencil, Blast Compiler, Tips · Listings zum Abtippen

Commodore: Simulation in Basic, Prolog 64, ASCII-Konverter

DIE C-64 ENZYKLOPÄDIE



DER AUTOR RAETD WEST verwendete 1 Jahr der Analyse und Dokumentation auf den C 64! Ergebnis seiner völlig unzeitgemäßen Geduld: Das einzige enzyklopädische 64er Buch, das neben Ihrem Computer liegen bleibt.

Alle Erklärungen auch kompleXer System- und Programmfragen umfassen bei Raeto West stets beides: Kompetenz durch Einsicht und solides Faktenwissen. Beispielhaft: Musikthcorie und SID Chip in Kapitel 13!

EIN REFERENZBUCH für professionelle Hard/Software Entwickler auf dem US-Standard des Buchs PROGRAMMING THE PET/CBM des gleichen Autors.

EIN LEHRBUCH zu Aufbau und Anwendung von Mikrocomputern am Beispiel des C 64 für alle Autodidakten und Einsteiger.

EIN ANWENDUNGS-HANDBUCH zum C 64 SX 64 mit über 300 Programmierungen aller 64er Funktionen – auch der schwierigen, seltenen und meist gemiedenen.

688 Seiten, Softcover, DM 66,–

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosell-Weg 1
8000 München 40

te-wi

NEU!
ASASEMBLER Einführung – Referenz
[illegible]

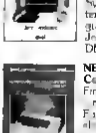
NEU!
BASIC-Programmierung
PET/CBM
[illegible]
Von David A. Lien. 508 Seiten. Softcover DM 49

Mein ATARI Computer
[illegible]

NEU
Spielbare Ideen mit ATARI-GRAPHIK
[illegible]

C-64 Akustik und Graphik
Eine [illegible] stellung der Graphik, Akustik Befehle von BASIC 2.0. SIMONS BASIC STRUCTURED BASIC. Keine Programmierung, sondern Verwendung von C-64 Systemkenntnis für eigenständige Arbeiten mit Graphiken, Klanggestalten und Programmbibliotheken in VC 1541 Floppy. Von John Anderson. 208 Seiten, Softcover, DM 49 —

M68000-FAMILIE, 2 Bände
Der MOTOROLA Schulungskurs mit Motorola Prozessoren und Beispielen für Emulationen zu MC68000 und MC68020.
M68488A. Einzige ausführliche M68000-Dokumentation in Deutschland. Jeder Band NEU. Computer Hill (Neusch, Teil 1 = 576 S. DM 79 — Teil 2 = 400 S. DM 69



NEU! Reparaturanleitung
Computer C-64 Floppy VC1541
Einmalige Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Reparatur und Entwicklung zum [illegible]
Enthält Schaltplan, Bauteil- und Verdrahtungsanleitung, um schnell Schwachstellen, Änderungen und Systemfehler zu finden und zu beheben.
In A4 Mappe je DM 29.80

LOGO –
Jeder kann programmieren
Daniel Watt!
Buch des Jahres in den USA. Für die Computer APPLE II, C 64, IBM PC, ATARI bis 520 ST, TI 99 und Schneider PCs.
Hervorragendes Textbuch für Logo-Kurse in zu Hause und im Lehrbetrieb.
484 Seiten, A4, DM 59

STRUCTURED BASIC erweitert erheblich die Einsatzmöglichkeiten des **C-64** C 128 auf Befehle wie Spitzbereiche, Buchstaben, Strings, Modul, DM 149 –
In Vorbereitung:
Das C 128 Enzyklopädie, vom Erfolgsautor Raeto West. Ausführliche [illegible] bewährten Stichwort-Anordnung. Ergänzung sich zu warten. **ROM-Listing C 128** mit umfangreichen deutschen [illegible]

NEU!
Umweltdynamik (Hartmut Bossel)
[illegible]
493 S. Softcover DM 79

Noch im Programm:

Der sensible C-64	**DM 29,80**	**6502 – Programmieren in Assembler, 704 S.**	**DM 59,–**
C-64 Programmsammlung	**DM 29,80**	**Mikrocomputer Grundwissen**	**DM 36,–**
Computer f. Kinder, C-64 und VC20 je	**DM 29,80**	**CBM Computer Handbuch**	**DM 59,–**

Liebe Leser,

auch diesmal gibt es wieder einiges Neues zu berichten. Da ware zuerst einmal dieses Heft selbst mit jetzt 116 Seiten. Zugelegt haben wir besonders beim Spectrum- und Atari-Sonderteil. Auch den TI und den Commodore 64 werden wir in Zukunft nach Möglichkeit noch starker berücksichtigen.

Für die Sinclair-User haben wir eine weitere interessante Neuigkeit. Die Computer Kontakt ist jetzt die Sinclair-Zeitschrift in Deutschland. Wir haben nämlich die Zeitschrift User-Club aus München übernommen und hier in die CK integriert. Bei so vielen neuen Sinclair-Lesern ist das eine Verpflichtung fur uns, hier noch mehr Seiten zu bringen. Auch die ZX 81 und QL User werden bei uns eine neue Heimat finden.

Eine schlechte Nachricht bringe ich allerdings den Schneider-Lesern. Die CK hat ab der nächsten Ausgabe keine Schneider-Seiten mehr. Etwas Gutes hat aber auch dies: Wir werden uns bei Schneider noch mehr auf unser CPC Magazin konzentrieren.

Freuen durfen sich dagegen die Atari-Leser. Für sie gibt es diesmal das Topprogramm des Monats, eine Basic-Erweiterung mit 15 neuen Befehlen. Wir gratulieren dem Autor Norbert Hagemann zu diesem Superprogramm. Er hat seine 1000 DM Honorar wirklich verdient.

Zum Schluß noch eine Bitte an alle Leser. Wenn Ihnen die Computer Kontakt gefällt, dann empfehlen Sie uns doch weiter. Mund zu Mund Propaganda konnen wir immer gebrauchen.

Und jetzt bleibt mir nichts weiter, als Ihnen mit der neuen CK viel Spaß zu wünschen - bis zum nächsten Heft in 8 Wochen.

Bis zum nachsten Mal
Ihr

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Grandiose Knüllerpreise
TI-99/4 A
CPU 99 Peripheriebus
mit Diskettenlaufwerk
Extend. Basic
Extende X-B-Erweiterung
Externe 5,- K. Cmp. + Centronics
Extended Basic Mod
Mini Memory Original TI
Fehlen, Pferde, Soccer Rekender
Microsprogram Compu. Kongs,
Burgerkrie Meerkrabbe
Superwin
Burn Rogers, Video Chess
(Tonbandanschluß nur Hand-u. Softwareb)

Schneider
CPC 6128 m. Grünmonitor
CPC 6 m. mit Farbmonitor
Joyce 1 x W-CP/M
Epson LX 80 amerikanische
LQ Epson FX 86
Star SG-10

Sinclair
Spectrum 48 K Plus

Commodore
Commodore 64
Commodore 128 + Floppy 1570
Floppy 1541/C 1570
Commodore 64 C-D
Farbmonitor 1570/C
Farbmonitor 1700
Drucker MPS 803
Drucker MPS 1000
Farbdr. Star NX-1000
Speichersauger Lt 80 - Schnittstellenkarten 64/128
Joy Stick
Epson LX 80 amerikanische
Maus 1700
Disketten
5 1/4 SM 744 SH 1000

Alle Preise inkl. Mwst. zzgl. Versandkostenpauschale. Nachnahme bis 1000 DM, darüber Vorauskasse. VM 5 - 10 %, Nachnahme 6 DM - 20 DM, Auslandsversand 8 DM. Lieferung nur gegen Vorkasse oder per Nn. Ausland nur Vorauskasse. Gewerbetreibende gegen Firmenstempel.

CSV RIEGERT
Schillerstraße 5 7314 Reichenbach-Hausen, Tel. 07161/52288

ATARI
64K RAM Board 600 XL 95,-
48k RAM für Atari 400 180,-
Printerstatur ABer 94
RS 232 + Terminalkit 1
Steckschnittstellen ab 14
Atari Datenrecorder 1010 95,-

DFÜ-Zubehör einschließlich an Atari mit Software
Datalyzer 221d 349,-
Ascom Akustikkoppler 298
ASA 1680 398,-
Supermodem 300-1200 Bd 398,-

Service, Druckerinstallation, Oldtimer Speedboard 1060 128k Basic Info anfordern.

Stefan Schmelig
Henri-Dunant Allee 39
2000 Kronshagen
☎ 04 31 / 34 39 42, 18 – 20 Uhr

ZX-Spectrum
ELEKTRISCHE SCHALTUNGEN KONSTRUIEREN MIT DEM SPECTRUM AUF DREI BILDSCHIRMSEITEN
48K

Inhaltsverzeichnis

Topprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
User Club Sinclair	
Centipede für alle	9
Blast-Compiler für den Spectrum	10
Unpromm 32	11
Textmaschine	12
LOGO mit Sinclair	14
Designer's Pencil	17
Neue Kempston Interfaces	18
Spectrum Spielreviews	21
Whami The Music Box	23
Assembliertips für den Spectrum	24
Der neue Spectrum plus 128	28
Dishmaster	29
ROM – Routinen und Systemvariablen	31
Spectrum – Programme tracen!	32
Lichtschranken-Datapen	35
Commodore – News	
Robcom Turbotool 50	36
Scroll-Routinen	38
C 64-Tasword	38
Raddish in the Jungle	40
Matrixdrucker im Test	43
Econo-Buffer	45
Makroassembler AS 64	45
Prolog 64	49
Software Reviews	50
Floppy-Kurs Teil 6	51
Chaos Communication Congress	58
Schneider CPC	
MACRO-Basic	60
X Basic	60
RS 232 Schnittstelle	61
Briefe schreiben mit dem CPC	62
Atari	
Was ist Public Domain Software?	65
Peters Assemblerecke	68
Der "E" Handler	72
Mission X	76
Atari-Leserforum	78
Wie bringe ich meine Ataris unter einen Hut?	82
Tips und Tricks zum Atari ST	86
Basic-Erweiterung	87
HomePak	90
Software Reviews	91
TI 99/4A	
TI – News aus USA	92
TI Turbo-Assembler	94
Moon Diver	96
Büchern	99
Adressenverwaltung	102
Kleinanzeigen	107
Fundgrube	114
Logical	58

Bei uns können Sie mitmachen

Computer Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß mit Ausschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsendedatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (Listings) werden von uns im Original abgedruckt. Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, verwenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kassette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder ein Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrucken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Die Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für sein Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für User Clubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

Die nächste Ausgabe »Computer-Kontakt« erscheint am 26.5.1986

Topprogramm des Monats:
Basic-Erweiterung für den Atari 800 XL

Bei unserem Topprogramm handelt es sich diesmal um eine Basic-Erweiterung für die Atari Computer mit 64 K Speicher. 15 neue Befehle stehen durch die Erweiterung zur Verfügung.

Der Autor, Norbert Hagemann, ist 26 Jahre alt und arbeitet als Fernmeldehandwerker bei der Post. 1980 hat er sich seinen ersten Computer, einen Bausatz, gekauft. Vor zwei Jahren kam dann ein Atari 800 XL mit einer 1050 Floppy dazu. Norbert Hagemann programmiert in Basic und in Assembler (MAC 65 und ATMAS II). Neben dem Computer liest er auch gern SF und Fantasy, spielt Billard oder hört Musik.

1000 DM Honorar

Jetzt gibt es in der CK das Toplisting des Monats. Das läuft dann so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeinsendungen das beste Programm heraussuchen und in der CK als Toplisting des Monats abdrucken. Der Autor dieses Programmes erhält dann als Honorar 1000 – DM.

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten C 64, Atari, Sinclair, TI 99/4A. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Toplisting des Monats gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Toplisting des Monats ist das Honorar für den Abdruck in den 1000 – DM schon enthalten. Mit der Einsendung seines Programmes erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4 gegenüber).

Deshalb Leute aufgepaßt. Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für einen Abdruck, oder gar Gewinner des Toplistings des Monats zu werden, stehen bei uns immer gut.

1000 DM Honorar für Norbert Hagemann

H. G. Dreeser
Soft- und Hardware
Wir bekommen laufend die aktuellen Produkte für den Spectrum, QL, CPC und Commodore. Nutzen Sie unseren Telefon- und Auftragsservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie über die Neuheiten informiert sind.
Neuheiten Stand 08/86 z. B.:
FOURTH PROTOCOLL (ISP) 69,90 DM
NUMSTU MASTER (C64) 49,90 DM
MUSIC SYSTEM (C64) 89,90 DM
PAWN (QL) 49,90 DM
und vieles mehr
Fordern Sie unsere Gratisliste an!!
Dreeser Soft- und Hardware, Im Rosenhag 6, 5300 Bonn 1
Tel. 0228/23 23 46 Mo.-Samstag bis Freitag von 12.00 – 20.00 Uhr. Bestellung von 14.00 – 18.00 Uhr oder Anrufbeantworter rund um die Uhr

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementpreis beträgt 33 – DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer. Hier kostet das Abo 37,50 – DM.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt: Ich bestelle ab Ausgabe

☐ Scheck liegt bei

☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner Unterschrift. (Dieses Wiederrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Dieses Bestellschein ausschneiden oder kopieren und an Computer Kontakt, Postfach 1550, 7518 Bretten schicken

Hallo Atari-Freaks!

Wir vom Atari-Club suchen noch Mitglieder. Unser Club besteht zur Zeit aus 35 Leuten. Als Clubmitglied erhält man monatlich eine super Clubzeitschrift (16 Seiten). In dieser befinden sich Spieletests, Bunte Informationen, Kleinanzeigen, Clubneuigkeiten sowie Spiele und Anwenderlistings. Außerdem könnt ihr bei uns Programme bestellen bei Preisausschreiben mitmachen und ihr könnt natürlich auch mit anderen Mitgliedern Programme tauschen. Leider müssen wir für Porto und Kopierkosten einen Clubbeitrag erheben. Dieser beträgt 10 – DM im Vierteljahr.

Axl Pohlmann
Klapphagener Weg 6
2862 Ebp. Sande
Telefon 0 44 02 / 35 50

Harald Christiansen
Mühlenstraße 32
2261 Neuhaft
Telefon 0 46 61 / 38 84

Atari-Commodore-Club

Wir haben einen neuen Computerclub mit dem Namen Atari-Commodore-Club gegründet. Wir bieten eine monatliche Clubzeitung und ein vierteljährliches elektronisches Magazin und erheben einen monatlichen Beitrag von 3 – DM. Informationen zum Club können gegen Rückumschlag (frankiert) angefordert werden. Ein Probeexemplar der Clubzeitung gibt's für DM 3 – in Briefmarken bei

Markus Kopp
Angerweg 1
8483 Vohenstrauß 2

C 64/Atari Club

Nun ist er da, der Computer-Club für Atari und C 64! Wir wollen der größte Computer-Club Deutschlands werden und würden uns freuen, wenn Sie in unserem Club Mitglied würden. Das bietet unser Club: Eine monatliche Zeitschrift mit Kleinanzeigen, Softwareentwicklungen sowie der Austausch von Programmen und Erfahrungen. Zusätzlich wird das beste selbstgeschriebene Programm mit 10 – DM honoriert und in der Club-Zeitschrift veröffentlicht. Leider müssen wir einen monatlichen Clubbeitrag von 3 – DM verlangen. Die Zeitschrift ist im Preis enthalten! Reichlich Informationen erhalten Sie gegen 1.10 DM Rückporto.

Computer-Chaos-Club
Gerd Warner
Bahnhofstr. 35
2352 Bordesholm

Atari-Club Control

An alle Atari Freaks die einen 400, 600 oder 800 XL besitzen. Wir vom Atari Club-Control wollen mit jedem interessierten Ataricner Tips und Tricks austauschen sowie Kontakt zu Anfängern und Fortgeschrittenen aufnehmen. Wir wollen unseren Club erweitern indem wir eine Programmbibliothek aufbauen und eine Hardware Vereinigung durchführen. Außerdem wird monatlich an jeden Mitglied ein Clubinfo verschickt. Wer gerne mehr über unseren Club wissen möchte, kann sofort kostenlose Informationsunterlagen anfordern.

Ralph Schomburg
Goethestr. 12
3425 Bad Sachsa
Telefon 0 55 23 / 5 81

Hallo Atari-Besitzer!

Sucht ihr einen Club der eine eigene Programmbibliothek hat? Wir haben Sie! Aber nicht nur das bieten wir, sondern wir verkaufen, kaufen und tauschen Programme, verkaufen Listings (ab 30 Pf.), haben eine eigene Clubzeitung mit Tips, Tricks, Listings, machen Preisausschreiben und und und... Für diesen Club suchen wir neue Mitglieder. Leider muß ein Clubbeitrag von 1 – DM pro Monat erhoben werden, den ihr natürlich auch in Briefmarken schicken könnt. Wenn ihr Lust habt, dann meldet euch doch schriftlich (wenn's geht mit Foto und Alternachweis) bei uns.

Atari-Computerclub Bielefeld
Björn Lachner
Sperrenstraat 8
NL-5925 GM Blerick

Atari-Commodore-Club

Wir haben einen neuen Atari-Commodore Club gegründet. Zur Zeit arbeiten wir mit einem Atari 800 XL einem Commodore 64 sowie einem Commodore VC 20. Das sind unsere Ziele: überregionaler Austausch von Informationen, Programmen, Tips und Tricks etc.

Andreas Haas
Aachbe rstherstr. 437
5000 Köln 50
Telefon 0 22 21 / 55 15 72

Mitglied schreiber
Kl. Herrenstraße 10
5000 Köln 60

Spectrum Public Domain Soft Club

Der SPDC hat es sich zur Aufgabe gemacht, für den ZX Spectrum ein weites Angebot an Public Domain Software zu schaffen, d. h. Software die jeder gebührenfrei benutzen kann. Als Aufnahmegebühr dient ein Spiel bzw. ein Anwenderprogramm für den Spectrum. Es kann in Basic oder MC abgefaßt sein. Result ist die Qualität des Programms aus wird der Einsender in die Kartei aufgenommen (ein Basic-Dreizeiler wird in den meisten Fällen nicht reichen). Sehr lange bzw. gute Programme dürfen auch schon in Zeitschriften abgedruckt worden sein.

Mit der Einsendung erklärt der Einsender er sei Urheber des Programms und ist bereit sein Programm jedem Anwender zur Verfügung zu stellen. Wurden Programmteile aus anderen Programmen übernommen oder andere Programme verbessert, so ist das anzugeben.

Der nun zu leistende monatliche Betrag beträgt 1 DM (für 1 Jahr im voraus zu bezahlen). Beizulegen sind je Programm 50 Pfennig (als Entschädigung für's Kopieren) für kurze und solche auf MD jedoch nur 20 Pfennig, außerdem ein Datenträger (Kass. oder Cartridge) und 1.10 DM Rückporto.

Alexander Frey
Schenkengasse 11
3550 Marburg
Telefon 0 64 21 / 2 14 40 (ab 19.00 Uhr)

Sinclair User Club Schweiz

Der Sinclair User Club Schweiz besteht nun schon seit einem Jahr und umfaßt zur Zeit 50 Mitglieder. Der Club führt eine Bibliothek aus der die Mitglieder Programme und Bücher ausleihen können. Im Abstand von ca. zwei Monaten wird ein Info verschickt. Clubtreffen werden vorerst wegen fehlens eines Clublokals in unregelmäßigen Zeitabständen durchgeführt. Wer Kontakt zu anderen Sinclair Usern in der Schweiz sucht, wende sich bitte an

Sinclair User Club Schweiz
Postfach 16
CH-6677 Gerlingen
Telefon 01 / 24 1 19 08 oder
01 / 9 40 08 25
jeweils ab 18.00 Uhr

(Deutsches Markenfabrikat) alle Größen zum CC-CIS Fabrikpr. z. B. C 10 ab 0,94 DM Copy-Garvin. Lautarbt Sonderangebote, bitter extra auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern.

DATENKASSETTEN

Holschuh Tapes, Kettenstr. 17, 6140 Bensheim, Tel. 06251 / 62665

Der Spectrum-Profi-Club

Der S P C besteht nun schon seit über einem Jahr mit einer ständig steigenden Zahl "rundum zufriedener" Mitglieder die über ganz Deutschland Österreich Holland und der Schweiz vertreut sind Er wurde aus dem Bedürfnis heraus gegründet die ungefähr den Kontakt und Informationsmöglichkeiten der Spectrumfreaks zu verbessern Wir haben versucht den Mitgliedsbeitrag möglichst niedrig zu belassen um ein breites Spektrum an Interessenten zu erhalten und damit einen beständigen Erfahrungsaustausch zu schaffen So beträgt die Aufnahmegebühr zur Deckung der anfänglichen Kosten nur 2.– DM und der Jahresbeitrag nur 20 – DM Ein Ausstieg ist jederzeit und ohne Schwierigkeiten möglich

Durch den Eintritt in den Club stehen dem Mitglied folgende Clubleistungen zur Verfügung 32-seitiges Clubmagazin mit interessanten Beiträgen, erscheint 2 monatlich eigene SW-Library mit derzeit 1 5 Mio gelobte an copyrightfreien Programmen eigene SW Vermittlungsstelle Hardware Buch und Zeitschriftenverleih Händlerrabatte bis zu 20% kostenlose Anzeigen Möglichkeit der Einsendung von Fragen Problemen oder Antworten auf Fragen anderer Mitglieder demnächst eine Mailbox aktive Mitarbeit möglich Honorare in Form von Gutscheinen die wie bares Geld eingelöst werden können z B zum Kauf von SW eigener Reparaturservice Rätsel zum Nachdenken für die Sieger winken tolle Preise Das wäre in groben Zügen die Leistungen die der S.P.C zu bieten hat

Nun noch kurz zum Clubmagazin Es umfaßt 32 Seiten und erscheint 2 monatlich Darin enthalten sind eine ganze Menge interessanter Beiträge die sich folgendermaßen gliedern News Fragen Antworten, Verbesserungen der Mitglieder Anzeigenmarkt Tips und Tricks aktueller Stand der SW Library aktueller Stand des HW Buch und Zeitschriftenverleihs Tests und Erfahrungsberichte Listing Teil, Computersprache-Kurse, Die Top 20 aus England Unterhaltung Mitgliederliste Natürlich ist es nicht möglich jedes Gebiet gleich ausführlich zu behandeln Wir setzen vielmehr von Monat zu Monat Akzente auf bestimmte Gebiete und behandeln diese besonders ausführlich

Zusammenfassend gesehen ist der S P C ein Club für Leute, die mit ihrem Computer nicht nur spielen sondern sich mit ihm auch ernsthaft beschäftigen wollen Wen diese Angaben neugierig gemacht haben, der kann sich ja ein näheres Info für 50 Pf oder ein aktuelles Probeexemplar unseres Clubmagazin für 3 – DM zukommen lassen Für weitere Fragen oder zur Anforderung des Infos stehe ich natürlich auch telefonisch (bitte nur am Wochenende) unter der Nummer 0 80 76 / 88 02 zur Verfügung Schriftliche Anfragen richtet bitte an den

Spectrum-Profi-Club
Michael Hauck
Lärchenstr 4
8043 Maisenbeth

Spectrum Adventure Gemeinde

Zwecks Gründung einer "Spectrum-Telespiel & Adventure Gemeinde" möchte ich alle Speci Freaks die Lust dazu haben bitten sich bei mir zu melden Ich würde mich ebenfalls über Zuschriften aus dem Ausland freuen Es soll auch ein Clubinfo geben Die Erscheinungsweise steht aller dings noch nicht fest Jeder der mir schreibt sollte Vorschläge über Umfang Gestaltung und Erscheinungsweise des Infos machen Es sollen Schritt-für Schritt Lösungen Spielepokes Fragen + Antworten usw abgedruckt werden Ein Clubbeitrag steht auch noch nicht fest Er wird sich aber wahrscheinlich nach dem Umfang des Infos und der Mitgliedszahl richten Wer nun Interesse hat sollte an die folgende Adresse schreiben

Alexander Neidigst
Klinger 4
2381 Schaiby

Spectrum User Club Wuppertal

Informationen erhalten Sie (gegen Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen Die Ausgaben von 1984 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende CK-Hefte bestellen

Ex Heft Januar (4,50 DM)
Ex Heft Februar (4,50 DM)
Ex Heft März (4 50 DM)
Ex Heft April (4 50 DM)
Ex Heft Mai (4 50 DM)
Ex Heft Juni (4,50DM)
Ex Heft Juli (4 50 DM)
Ex Heft August September (4,50 DM)
Ex Heft Oktober (4,50 DM)
Ex Heft November (4 50 DM)
Ex Heft Dezember Januar (5 50 DM)
Ex Heft Februar März (5 50 DM)

Versandkosten (1-2 Hefte 1 40 DM
2-4 Hefte 2,00 DM, 5-15 Hefte 3 00 DM)

Summe

Meine Anschrift

Den Bestellschein senden an den Verlag Rätz Eberle Postfach 4640 7410 Bretten

Spectrum Club Österreich

Wir suchen Mitglieder für die Neugründung des Spectrum clubs Österreich (SCÖ) BE DINGUNGEN Spectrum 16 oder 48 KByte oder Interesse dafür

Die Schwerpunkte des Clubs sind Clubzeitschrift (4-4 jährlich) Tips und Tricks für Spiele und Computer kostenlose Anzeigen Soft und Hardwaretests aus eigener Erfahrung

Die Besonderheiten des Clubs Jedes Mitglied hat die Möglichkeit an der Zeitschrift mitzugestalten aktiv mitzuwirken Die Zeitschrift gibt es wahlweise auch auf Kassette Der Clubbeitrag beträgt 5 – DM oder in Österreich 30 öS Für Kassette noch 5 – DM extra oder 20 öS Ein Austritt aus dem Club ist jederzeit mögl ch! Die erste Ausgabe erscheint im Juni 1986 Für Interessente gibt es kostenloses und unverbindliches Informationsmaterial bei

Bernd Schieschnegger
Billrothstraße 137
A-1190 Wien

Computerclub Ruhrgebiet

Der Computerclub Ruhrgebiet sucht Mitglieder aus dem Großraum Ruhrgebiet damit auch Clubtreffen einfach durchgeführt werden können Angesprochen sind vor allem Benutzer von Commodore VC 20/und Commodore C 16/116

Im Clubleben sind folgende Möglichkeiten gegeben Clubzeitung Programmbibliothek Clubtreffen Fortbildungsmaßnahmen und vieles mehr Bitte schreibt mit Rückporto an folgende Anschrift

AWO Jugendwerk Essen
Computerclub Ruhrgebiet
Pfarrdamrik 7
4300 Essen 1

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer Kontakt
Postfach 1640
7518 Bretten

SVI/MSX-Club Deutschland

Der SVI/MSX-Club Deutschland ist nun auch von Yamaha als offizielle Benutzervereinigung anerkannt Damit wurde ein weiterer Schritt auf dem Weg vom reinen Spielcomputer zum allgemeinen MSX Club vollzogen Zur Zeit betraut der SVI/MSX-Club 120 Mitglieder und verfügt über Kontakte zu Anwendervereinigungen in Kanada Österreich und in den Niederlanden Der Jahresbeitrag beträgt auch in diesem Jahr DM 60 für Erwachsene bzw DM 30 für Jugendliche unter 18 Jahren Informationen gibt es bei

Uwe Schröder
Wanner Straße 57
4650 Gelsenkirchen

Achtung Schneider-Freunde!

Wir haben eine neue Kontaktadresse

Arbeitsgemeinschaft Schneider-Computerclub-Saar
Kai Markus Bickmann
Bergstraße 13
6601 Riegelsberg
Telefon 06806/8182

Bei uns gibt es verschiedene Arbeitsgruppen die sich intensiv mit verschiedenen Themen beschäftigen (z B Programmieren in Basic Turbo-Pascal und Assembler Arbeiten unter CP/M mit vortex Floppy und Speichererweiterung (V S) Neue Mitglieder die Ideen und Anregungen mitbringen oder Interesse am Erfahrungsaustausch haben, können sich an obige Adresse wenden

Lieber Computerfan!

Wir sind eine Gruppe von Computeranwendern die sich mit Gleichgesinnten zusammenschließen wollen Ziel unseres Computer Clubs ist es den Erfahrungs und Informationsaustausch über die Grenzen hinaus zu fördern Damit soll er sich sowohl an Anfänger als auch an Freaks richten Wir wollen eine Clubzeitung (alle 2 Monate) herausbringen eine Programmbibliothek zu führen Tips & Tricks zu allen Hard und Softwarefragen anbieten und eventuell eine eigene Mailbox installieren

Mitglied werden kann also jeder der sich mit dem Commodore 64 beschäftigt! Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben Es werden lediglich 10 – DM jährlich für die Clubzeitung berechnet Wenn noch Fragen und schreibt bitte an

R Schulz
Frankenbergerstr 20
5100 Aachen

Ein bißchen Byte

Wir haben vor ca 4 Monaten unseren Computerclub ein bißchen Byte" gegründet. Hierzu suchen wir noch Kontakt zu anderen C 64 Usern und Clubs in der ganzen Welt

Ein bißchen Byte
Ralph ?
Röntgenstraße 2
4434 Ochtrup
Telef nr 02553/1557

Hello Computer-Freaks!

Die German Computer Community möchte Ihnen einen ersten Einblick in ihre Aktivitäten geben Erlernen und Anwenden von Programmiersprachen Erfahrungsaustausch über HCs + PCs Erstellung von Anwenderprogrammen, Clubinfo erscheint recht oft im Jahr regelmäßige Clubabende

Mitglied kann jeder werden, Profi oder Anfänger selbst ganze Computerclubs Durch den Zusammenschluß von Computerclubs in der G C C ist ein maximaler Informationsaustausch möglich Jedes Computersystem wird akzeptiert

Wir betrachten uns als ge meinnützig und möchten Computerkenntnisse sammeln weitergeben und zwischenmenschliche Kontakte über das gemeinsame Interesse aufbauen und pflegen Der halbjährliche Mitgliedsbeitrag beträgt bis Einzelpersonen DM 6 und für Computerclubs DM 12 – Dieser Beitrag deckt die Druckkosten des Clubinfos und die Portokosten

In der G C C werden Schwarzkopierer nicht so gerne gesehen!

Wenn dies Ihren Vorstellungen entspricht dann zögern Sie nicht und werden Mitglied in der German Computer Community

G C C Bremen
German Computer Community
c/o Andreas Frantz
Kurvenstraße 224
2800 Bremen 1

Kontakt gesucht!

Ich möchte in einem Club Mitglied werden

Xaver Kaiser
Junkerhöhe 23
4060 Viersen

Ich suche Kontakt zu einem Atari-Club und Atari Usern in Basel und Umgebung

Alister Mannon
Steinenweg 38
CH-4125 Riehen
Telefon 061/67 92 85

Ich suche Kontakt zu Atari Anwendern in Mainz und Umgebung

Fran k Dietsch
Auf dem Grabert 49
6307 Ingelheim

Ich suche einen Atari Club in meiner Nähe

Siegbert Tom Metzeltaft
Bismarckstraße 21
6000 Frankfurt 70

Suche Kontakt zu Atari-Usern in Traunstein und Umgebung

I Mutzenbe
Wagner Straße 38
8223 Traunstein
Telef n 08 61/1 32 40

Wer will mit mir einen C 64-Club gründen?

Ingo Pape
Bahnhofstraße 140
7800 Freiburg 1

Ich bin Spectrum User, suche Kontakt zu einem User-Club

Martin Grotzer
Pestalozzi 3
8240 Schönau

Ich suche ebenfalls Kontakt zu Spectrum User-Clubs und andern Spectrum-Besitzern

Markus Kükenmeister
Bocumstraße 48
4670 Hof

Ich suche Kontakt zu CPC Usern zwecks Software und Erfahrungsaustausch Wer möchte mit mir im Raum Lippstadt/Geseke einen Club gründen?

Joachim Kuhlart
Rennerstrang 1
4780 Lippstadt/4
Telefon 02941/87 96

Liebe Freunde!

bereits in der letzten Ausgabe der CK habe ich an dieser Stelle angedeutet daß sich mit Spectrumintel einiges ändern wird. Kein Spruch ist das schon an dieser Stelle zu erkennen. Wer meint das ZX User-Logo irgendwoher zu kennen, liegt dabei falsch. Noch bis vor kurzer Zeit gab es eine reine Sinclair Zeitschrift allerdings nur im Abonnement. Diese Zeitschrift gibt es nun nicht mehr. Einige werden diesen Verlust sicherlich bedauern andere werden den Titel vielleicht gar nicht kennen. Wie es auch sei, zur Trauer gibt es keinen Grund da der Titel in die CK integriert wurde. Sicher macht nur ein Indiz für die Tatsache, daß die CK auch weiterhin die Zeitschrift für alle Sinclair freaks sein will und sein wird.

Um den Umfang zu erweitern und das hohe Niveau zu halten ist für eine gute Zeitschrift immer auch die Mitarbeit der Leser erforderlich. Ob wohl sich die Sinclairgemeinde überwiegend aus Spectrumbenutzern zusammensetzt sollen die ZX 81 und QL User nicht vergessen werden. So will ich nun heute noch einmal alle Besitzer eines Sinclair-Computers zur aktiven Mitarbeit aufrufen. Schickt uns eure selbstgeschriebenen Programme, ganz gleich, ob es sich um Spiele oder Utilities oder um Anwenderprogramme handelt! Gute Sachen werden immer abgedruckt und natürlich entsprechend honoriert. Das gilt auch für Tips und Tricks, ob sie nun eine Seite oder nur eine Zeile umfassen. Niemand sollte sich von dem Gedanken abschrecken lassen, daß seine Idee nicht gut genug für eine Veröffentlichung wäre. Ich hoffe, daß auch die Mitarbeit der Leser in Zukunft weiterhin so gut entwickelt wie sie in der Vergangenheit schon war. Schon jetzt danke ich auch im Namen der ganzen Redaktion dafür.

Jetzt aber zur neuen Computer Kontakt und dem Inhalt des Spectrumteils. Wie schon in den vergangenen Ausgaben wird die Assemblerecke fortgesetzt. Außerdem findet ihr auch noch eine Reihe von Systemvariablen mit denen man interessante Dinge anstellen kann. Neue Programme werden natürlich auch wieder vorgestellt so z. B. das Grafiksystem Designer's Pencil oder das Unterhaltungsspiel Peepelow. Auch ein neuer Lightpen wurde getestet. Ebenso durfen die beliebten Tips und Tricks natürlich nicht fehlen. Einer davon ist eine Routine zum beaderlosen Abspeichern von Programmen.

Genug der einleitenden Worte. Ich wünsche allen Lesern viel Spaß und gutes Gelingen beim knittippen der Programme.

Rolf Knorre

★Business-Software★
★Commodore - Sinclair★
PC FIBU Datev Konten 298
PC SM Buchen Paket 588
C 64 FIBU Datev Rahmen 148
C 64 Kunden-/Lief. Buchh. 98
Vokabeln-Vokalter Multiplan
SP Tasword/-Merge/-Print 69
SP-Masterfile/MF Print 69
SP Statistik II 49
SP-Omnicalc 2 & Extensions 79
SP-Pascal/C-Compiler je 99
★ QL Software & Zubehör ★
Katalog DM 3,- (Bitte Rechner angeben)
Fa. Lücker/CK
in der Eisenbach 37
6270 Idstein

Centipede für alle

In der Ausgabe 10/85 veröffentlichten wir das Programm Bug Buster von Andreas Reimer. Näher bekannt ist dieses Spiel auch unter dem Namen Centipede. Unser Leser Klaus-Dieter Schmidt aus Wiesen/Lahn hat uns jetzt dazu einen Verbesserungstip zugeschickt der für einige Spectrum Besitzer interessant sein kann.

Der Autor beging in seinem Maschinenprogrammteil eine kleine Nachlässigkeit, die für mich unangenehme Folgen hatte. Ich stand in der äußerst dusseligen Feldzandschaft und konnte mich gegen die angreifenden Insekten weder zur Wehr setzen noch einen geeigneten Fluchtweg einschlagen. Konkreter gesagt, funktionierte die Tastaturabfrage mit meinem Spectrum nicht.

Die Ursache hierfür ist darin zu suchen daß es zwei unterschiedliche Versionen des Spectrum Firmware gibt, welche die Tastaturabfrage mit einem a (N)-Befehl in Z-80-Assemblersprache betreffen. Hierbei repräsentieren die Datenbus D0 ... D4 die abzufragende Taste unter der entsprechenden Halbreihenadresse (vgl. Handbuch S 160). Und zwar wird das Bit bei gedrückter Taste auf Null gesetzt. Für den Ärger sorgen jedoch die drei nicht benötigten Bits D5 ... D7, die firmwareseitig entweder auf 0 (Version des Autors) oder auf 1 gesetzt sind, was es bei meinem Spectrum der Fall ist. Da Andreas Reimer in seinem Programme vor dem nachfolgenden cp N Befehl nicht ausblendet, funktioniert die Steuerung nur auf der zuerst genannten Version.

Änderung für Version 2

Man überprüfe zunächst mit der Basic Anweisung PRINT IN 64510 welche der beiden Versionen vorliegt. Ist das Ergebnis 255, so handelt es sich um Version 2, und man gibt bei geladenem Programm die Befehle POKE 30807,254 POKE 30836,254 POKE 30863,253 POKE 30885,254 POKE 30972,247 ein. Das Maschinenprogramm sollte jetzt mit SAVE "Bug Code" CODE 50000,3515 auf Kassette abgespeichert werden, bevor man das Spiel mit GOTO 10 startet. Die eingepokten Bytes sorgen für die richtigen Sprungbedingungen im Maschinenprogrammteil!

Klaus-Dieter Schmidt

Der Blast-Compiler für den Spectrum

Der Blast-Compiler wird in der englischen Werbung mit den Hinweis angeboten jedes Basic-Programm und jeden Basic-Befehl des ZX Spectrum compilieren zu können. Das Programm wird direkt vom Hersteller der englischen Firma Oxford Computer Systems (Software) Ltd. vertrieben und kostet 24.95 englische Pfund. Man bekommt dafür eine große Plastikhülle, etwas so groß wie eine Videokassette. Inliegend findet man ein 30 seitiges englisches Anleitungsheft im DIN A 5 Format, eine Code Tabelle und eine Programm Kassette.

Auf der A Seite befindet sich der Compiler auf der B Seite das Blast Toolkit. Dieses Toolkit umfaßt die üblichen Befehle, die wir bis auf eine Ausnahme nicht zu erläutern brauchen. Der Befehl »B <NAME>" wird benötigt, um ein langes Basic Programm erneut abzuspeichern, damit es vom Compiler gelesen werden kann. Die Code Tabelle zeigt 1840 Farbcodes, wie sie von dem Programm Jet Set Willy her bekannt sind.

Man lädt zuerst einmal den Blast-Compiler in den ZX Spectrum und drückt eine Taste. Der Bildschirm hat in den beiden oberen Dritteln einige wirre Muster, da der Bildschirm Speicher als Zwischenspeicher benutzt wird. Jetzt werden nacheinander vier Koordinaten der Code-Tabelle angegeben, deren zugehörigen Farbcode man einneben muß. Sollte man sich hierbei vertippen, so stürzt das Programm ab und muß neu geladen werden. Vor dieser Code-Abfrage wird die Frage gestellt, ob das Programm auf Microdrive abgespeichert werden soll. Die Code-Abfrage erfolgt also auf jeden Fall, auch bei der MD-Benutzung.

Hat man die Code-Hürde erfolgreich genommen, so wird der Bildschirm jetzt gelöscht und man findet den üblichen Cursor vor. Man kann also nun ein Basic-Programm schreiben und in Maschinencode (MC) oder in einen speziellen P-Code übersetzen. Der P-Code ist eine besondere Mischung aus Basic und Maschinencode. Er sollte verwendet werden, um bestimmte Programmteile vor fremden Zugriff zu schützen. An Schnelligkeit liegt der P-Code zwischen dem MC und dem Basic. Die Blast-Befehle bestehen aus einem "." und einem Buchstaben, also zum Beispiel .C für das Übersetzen.

Ein Arbeitsvorgang mit dem Compiler sieht dann wie folgt aus. Man beantwortet die Code-Abfrage und schreibt ein Basic-Programm z. B. einen Benchmark Test. Die Benchmark-Tests werden als Vergleichsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Compilern angewendet. Hierzu dient auch die Benchmark-Tabelle. Als Direktbefehl wird jetzt .C eingegeben und der Compiler übersetzt das Basic-Programm erst werden in P-Code oder MC. Mit dem Befehl REM!P-CODE im Listing wird der Compiler angewiesen in den P-Code zu übersetzen. Ist der Übersetzungsvorgang beendet, so kann man gleich das Resultat überprüfen. Mit dem Befehl »R wird das compilierte Programm gestartet. Soll das Programm abgespeichert werden, so geschieht dies mit dem Befehl »S. Man wird also nach dem Speichermedium gefragt (Microdrive oder Kassette). Nach der Nassengabe wird das Programm abgespeichert.

Das große Problem bei diesem Compiler besteht aller dings darin, daß nur Programme mit einer Gesamtlänge von bis zu 5 KByte übersetzt werden können. Längere Programme müssen in mehreren Vorgängen über die Kassette oder das Microdrive übersetzt werden. Die Axis und Eingabeeinheit kann mit »O und »I fest gelegt werden. Nach dem Befehl »I für INPUT muß die Frage "ACCEPT INPUT FROM RAM TAPE MICRODRIVE?" mit N T oder M beantwortet werden. Ein langes Basic Programm wird jetzt geladen, übersetzt und wieder abgespeichert. Eine Gesamtlänge von bis zu 5 Kilobyte ist hier erreichbar. Andere Programme müssen wiederum in mehreren Vorgängen bearbeitet werden. Hierzu dient der Befehl »B <NAME> aus dem Toolkit.

Microdrive-Blasting

Dies ist das einfachste Verfahren um lange Programme zu übersetzen. Allein schon die Zeitersparnis ist gewaltig.

Tape-Blasting

Ein langes Programm wird an den Spectrum geladen, wenn das Toolkit bereits aktiviert ist. Mit dem o.g. Befehl wird das Programm erneut abgespeichert. Dies geschieht so mehrere Blöcken, die vom Compiler bearbeitet werden können. Man benötigt nun zwei Kassetten. Mittels »I und »O wird TAPE festgelegt. Startet man mit dem Befehl »C den Vorgang, so müssen nun die Kassetten abwechselnd eingelegt werden. Es wird also ein Teilstück geladen, in P-Code oder MC übersetzt und wieder abgespeichert. Dieser Vorgang wird nun wiederholt. Das so übersetzte Programm ist jetzt länger als das Original-Basic-Programm, es wird aber kein Unterschied festgestellt.

Bei gleichzeitiger Anwendung von Basic und MC ist zu beachten, daß kein MC in REM Zeilen am Anfang des

Benchmark-Tests

	BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8
ZX Basic	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(Sinclair)	4.5	9.0	21.9	20.7	25.2	68.2	86.7	25.1
Blast	0.3	4.7	2.7	2.1	2.5	4.3	4.4	1.07
(OCSS)	0.75	1.33	8.2	9.7	9.9	18.5	19.6	23.5
Colt	34	83	37	23	27	52	50	0
(Hisoft)	0.052	0.108	0.6	0.86	0.92	1.3	1.28	–
MCoder	42	107	33	31	37	77	84	1.13
3(PSS)	0.118	0.64	6.7	6.7	6.8	8.9	9.9	22.2

Die obere Zeile zeigt die jeweilige Geschwindigkeits-Steigerung, die untere die benötigte Übersetzungszeit bei den jeweiligen Benchmark Tests.

Befehlsübersicht

»R RUN	Startet ein übersetztes Programm.
»C –"COMPILE	Übersetzt ein BASIC Programm.
»S SAVE	Abspeichern eines übersetzten Programmes
»I –INPUT	Eingabe RAM, TAPE, MICRODRIVE
»O OUTPUT	Ausgabe RAM, TAPE, MICRODRIVE
»B –BACKUP	Abspeichern des Compilers auf Microdrive
»Q –QUIT	Verlassen des Compilers

Sonderbefehle im Listing

REM!P-CODE	Übersetzt in P-Code
REM!MACHINE CODE .	Übersetzt in MC
REM(INT) J K	Bezeichnet genannte Variablen als Integer
REM!AUTORUN	Startet das Programm nach dem Laden
REM& BREAK ON	Schaltet BREAK Taste ein
REM& BREAK OFF	Schaltet BREAK Taste aus.
REM& POKE (a) <w>	Pokt 16-Bit Wert w in Adresse a
REM& PEEK <nv> –<na>	Peekt 16-Bit Wert von Adresse na in die Variable nv
REM& CALL <a>	Aufruf MC Programm an Adresse a

Dieses sind die wichtigsten Befehle des Compilers, die einen Einfluß auf das zu übersetzende Programm haben.

Programmes steht 1st MC im Programm enthalten so muß dieser gesondert abgespeichert werden Nur sollte man hierzu den RAMTOP verändern und das MC zu schützen

Die REM Zeilen sorgen wie der einmal für die bevondeten Eigenarten des Compilers Die Zeile "REM! AUTORUN" dient zum Selbststart des über setzten Programmes auch dem Einladen Weitere Beispiele hierzu sind der Beschreibung nicht zu entnehmen

Gäbe es die Einschränkung hinsichtlich der Programmlänge nicht so wäre der Blast Compiler ein lang ersehntes Anwendungsprogramm Durch die gebotenen Möglichkeiten ist er durchaus ernstzubar Mitterweis ist die Version 3 0 ver fügbar und die Kinderkrankheiten sind wohl restlos beseitigt

Für jeden Basic Program mierer ist dieses Programm eine erfreuliche Erweiterung denn die erreichbare Geschwindig keitssteigerung ist ein Grund mehr gute Programme mit e nem Compiler zu bearbeiten

Bezugsquelle
Oxford Computer Systems (Software) Ltd
Hensington Road
Woodstock
Oxford
OX" 1JR
United Kingdom

Horst Müller

UNIPROMM 32 – Eprommer

Bei diesem Eprom Programmiergerät handelt es sich um eine Interface Karte die aus Soft und Hardware besteht Der UNIPROMM 32 ist sehr übersichtlich aufgebaut hat ein Centronics Schnittstelle einen Burn in Sockel und was besonders wichtig ist eine deutsche Entwicklung mit deutscher Anleitung Diese ist sehr übersichtlich aufgebaut und beschreibt ohne Verzierungen und überflüssige Floskeln die Arbeitsweise und das Vorgehen beim Benutzen Die Steuersoftware ist voll menügesteuert und bereitet somit auch dem Anfänger kein Kopfzerbrechen

Folgende Eprom-Typen können programmiert werden

Typ	Kapazität	Hex Adresse
2716	2 KByte	0000 - 07FF
2732	4 KByte	0000 - 0FFF
2732 A	4 KByte	0000 - 0FFF
2764	8 KByte	0000 - 1FFF
27128	16 KByte	0000 - 3FFF
27256	32 KByte	0000 - 7FFF

Der UNIPROMM also das Gerät inklusive Software hat folgende Features zu bieten.

1 Auslesen eines Eproms
2 Programm schreiben
3 Ändern des Epromnhaltes
4 Auflisten des Epromnhaltes
5 Dez/Hex und Hex/Dez Umwandlung
6 Absperrbare bzw Laden eines Eprom-Programmes
7 Zeichensatz auslesen (nur 27128)
8 Vollautomatisches Programmieren
9 Löschtest
10 Programmieren
11 Prüfen
12 Programmierung eines Teilbereiches
13 Programmiergeschwindigkeit von 10 bis 50 Millisekunden
14 Burn In Sockel
15 Centronics Schnittstelle

Wie man sieht kann dieser Eprommer alles was zum komfortablen Arbeiten nötig ist Außer dem Löschen eines Eproms ist alles vorhanden Mit der eingebauten Centronics Schnittstelle können die Drucker angesteuert werden Hierzu wird allerdings noch die Drucker-Software benötigt die man am besten sofort mitbestellt Sie bietet neben den normalen LLIST und LPRINT Befehlen noch die Möglichkeit Hardcopies zu erstellen

Der UNIPROMM 32 kostet DM 190 – Die Druckersoftware wird für DM 29 – angeboten Der Paketpreis für den UNIPROMM 32 die Drucker Software und ein Druckerkabel liegt bei 210 – DM

Unicorn Soft
Ehlener Str 7
3501 Hoof

Horst Müller

Mirage Microdrive
Einführungspreis DM 185 –

Discovery 1
komplett **DM 699.–**
(+ 1 Spiel aus meinem Angebot)

Discovery 2
komplett **DM 1198.–**
(+ 1 Spiel aus meinem Angebot)

Weitere Angebote:
Spectrum 128 K
(3-Kanal-Sound RS 232 und Midischnittstelle) **DM 748.–**
QL auf Anfrage

Supersoftwarepreise

z B
Star Quacke **DM 26.50**

4er-Pack Cartridge
QL u Spectrum **DM 32.–**

QL Debetten und QL Software Preise auf Anfrage Außerdem führen wir viele Hardware Produkte Irrtümer vorbehalten Alle Preise inkl 2 MwSt Versand per Nachnahme oder Vorkasse Wir melden uns 24 Std. Ihr erscheinen

JEPOSOFT

unicorn soft
Versand-Zentrale
3501 HOOF Ehlenerstr 7
05601/2539
COMPUTERSTUDIO
3500 KASSEL Querallee
10 00-18 00 0561 770367

SEIKOSHA SP 1000 A/S nur 799 00
SP 1000 CPC nur 749 00
Info gratis

Für BETA Disk "The CHIP" ein Advsture mit über 600k nur 49 00 Umrüstkit von Version 3 auf Version 4 11 nur 59 00
Umtauschaktion! Ein Cumanalaufwerk 1Mb nur 349 00 bei Rückgabe des Altlaufwerks!!!
BETA DISK System 640k Cumamastation 998 00 inclusive 10 Disketten und einer Diskbox
Bitte lassen Sie sich unsere Clubinfo mit Preisen, Testberichten usw kostenlos senden

Spectrum-Eprommer

248,-

- ★ 2716/2732/2732A/2764 27128
- ★ Intelligente Programmierung
- ★ Menue – gesteuert
- ★ Zum Centro ics Schnittstelle
- ★ Keine zus. Hardware erf
- ★ Pre s **248,- DM** incl Software für EPROMMER und Drucker
- ★ Spez Sockel zum Austausch Spectrum ROM — 27128 **24.80 DM**
- ★ EPROM Löschgerät **117,00 DM**
- ★ Druckerkabel Centronics **37,00 DM**

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versand. Info anfordern.

ZX-SPECTRUM COMPUTERVERSAND

Erweiterung auf 48 K	99 DM	Joystick Interface	
Tastatur de luxe	149 DM	mit 2 Ports	49 DM
Sprachsynthesizer mit Software	95 DM	Programmierbares Joyst. Interface	99 DM
SPECTRUM-Port		3-Kanal Sound-Synthesizer	119 DM
2fach-Verteiler	39 DM	SPECTRUM-Port verlängerung 46 cm	39 DM
		Centronic-Schnittstelle mit ROM zu Tasturer Ü. auf die SCI® Verteiler	149 DM

Info anfordern!

ZX-Spectrum

Reparatur-Schnell-dienst/Ersatzteile
Rufen Sie uns an!
C&M Meyer Rahserstr 52, 4060 Viersen 1, Tel 02162/22954

Textmaschine – Konkurrenz für Tasword II?

Die Firma Müller hard & Software hat ein neues Textverarbeitungsprogramm herausgebracht. Es muß schon einiges testen um gegen den Quasi-Standard den Tasword durch seine starke Verbreitung aufgestellt hat, bestehen zu können. Alle Programme dieses Unternehmens sind deutschsprachig und haben eine gute Menüsteuerung, die durch eine vernünftige Anleitung ergänzt wird. Das Programm ist liefer bar für Discovery 1 Microdrive und Beta Disk. Da es modular aufgebaut ist, nicht eine Casset ten Version kann denkbar

Darstellung und Bedienung

Mit RUN wird das Programm geladen. Danach erscheint ein fast gewohntes Bild weißer Bildschirm, schwarze Schrift unten zwei Kommentarzeilen. Diese sind allerdings etwas anders als die von Tasword, der Cursor ist nur noch eine Linie. Das Kommentarzeilen können die wichtigsten Angaben enthalten werden Zeile und Spalte der Cursorposition absolut in Text Zeile und Seite der Cursorposition im Druck. Dadurch kann beim Umbruch ohne große Zählerei etwas mit gemischt werden. Dazu wird der rechte Druckrand angezeigt und der Zustand "Wortüber trag" oder "Randausgleich" usw. Darunter steht der Name des zuletzt geladenen Dokuments und ggf. "Endlostext" CAPS LOCK wird durch Aufhellung der beiden Kommentarzeilen angezeigt. Graphics und Extended Mode durch eine andere Bordierfarbe

Beim Programm Textmaschine werden die Texte anders im Speicher abgelegt als bei Tasword. Auch RETURN ist ein Zeichen. Durch weniger überflüssige Leerzeichen können gleichzeitig bis zu 700 Zeilen im Speicher gehalten werden (zum Vergleich 320 bei Tasword). Sollten tatsächlich noch längere Texte zu erstellen sein, hilft die Funktion "Endlostext" die automatisch mehrere verknüpfte Teiltexte anlegt. Damit ist auch schon eine weitere interessante Fähigkeit des Textprogramms erwähnt. Texte können teilweise erstellt und dann zum Druck verknüpft werden. Das erhöht natürlich die Datensicherheit, weil schlimmstenfalls nur ein Teil des Gesamtwerkes verlorengehen kann

Die Bedienung erfolgt teil weise über Menüs teilweise über Kommandos. Menüfunktionen sind beispielsweise Steuerzeichenausgabe Cat tridge Verwaltung Update Tasword-Textfile einbinden, Serienbriefe erstellen und anderes. Kommandofunktionen sind Drucken Ränder setzen, Merker setzen, Blocke löschen oder kopieren, Speicherplatzangabe (GOTO) (Textmerker oder Seitenanfänge finden) Insert Delete usw

Für eingefuchste Tasword Fans ist schon eine gewisse Umstellung erforderlich. Dieses Programm ähnelt mehr den "großen Brüdern" auf PCs als seine Schon durch den modularen Aufbau. Es ist aber nicht komplizierter, sondern einfach anders zu bedienen als Tasword. Da dies bei jedem neuen Programm der Fall ist, sollte man es auch nicht überbewerten

Druckeransprache

Sehr angenehm für mich ist, daß die serielle Schnittstelle des Interface 1 automatisch als

INDIVIDUAL SOFTWARE

★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★

SPECTRUM ISO-ROM – Das Erfolgs-ROM

(Tests in CPU 9/86, Happy Computer 1/86 und CK 1/86)

Reset ohne Programmverlust! Schluß mit Systemabstürzen

- **Deutsche Umlaute!** Entweder alle UDGs oder nach ASCII-Norm
- **Neuer Zeichensatz!** Entweder Sinclair, Schneider oder C64
- **Volle Softwarekompatibilität zum Original-ROM!**
- **Platz für eigene MC-Routinen!**
- **Neues CAT für MDI** Zeigt Selbstbelegung und volle Headerinf
- **Verkürzte Syntax für Microdrive oder Beta-Disk!**
- **Erweiterter Editor!** Endlich Cursortasten und extra EDIT-Befehl
- **MC-Monitor!** Wird über NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm.
- **Mit deutscher Anleitung** und Einkopplen nur 80.– DM

NEU: BACKUP-ROM! Ausführungen wie oben, jedoch statt des MC-Monitors eine von 5 versch. NMI-Backup-Routinen

Bringt sämtliche Programme

a) **direkt auf Microdrive!** Oder
b) **direkt auf Beta-Disk!** (Bitte DOS Version angeben) Oder
c) **direkt auf Opus Disk!**
d) **auf schneller Geschwindigkeit auf Kassette!** Oder
e) **über Basic auf andere Speicher!** Speichermedium
+ **inkl. deutscher Anleitung** und Einkopplen nur 35.– DM

Falls Ihr Original-ROM eingelötet ist, bauen wir Ihr neues ROM für 15 – DM (+5 – DM Porto) auch ein!

Besuchen Sie uns auf der Hobbytronic 86 in Dortmund (23.-27.4) in der Weltfalenhalle 4, Stand 4023

BETA PACK – So wicht g wie Ihre Systemdiskette!
Besteht aus:

1. BETA TRANS – Bringt Programme von Kassette auf Diskette sogar headerlose Blöcke und SPEEDLOCK Programme!

2. BETA-COPY – Der komfortable Disk to Disk Kopierer! Wählen Sie bis zu 40 Files (egal ob BASIC CODE oder DATA ARRAY) von Ihrer Quelldiskette. Diese werden nacheinander kopiert, jeweils bis der Speicher voll ist. Deutsch ist BETA-COPY enorm schnell

3. BACKUP 48 – Schnellstes Backup! Fast volle 48 K auf einmal!

4. BETADRESS – Findet autom. die Anfangsadresse von headerlosen Blöcken (z. B. SPEEDLOCK Blöcke), die mit BETA TRANS auf Diskette gebracht wurden

Vier Spitzenprogramme auf 1 Diskette: nur 60.– DM. Bitte Laufwerk und Controller angeben (z. B. 3,5"/2x80/DOS 4.11

ISO-COPY: der bewährte Universalkopierer! Kopiert nicht nur "Normalgesavetes" sondern auch SPEEDLOCK Programme. **Mit ausführlicher deutscher Anleitung weiterhin nur 20.– DM**

QUICKSAVE – Verkürzt die Ladezeit Ihrer "normalgesavetes" Files durch eine Laderoutine und bis zu 4-facher Geschwindigkeit

QUICKSAVE II Bis 8-fache Geschwindigkeit! HiFi Rek. je 20 – DM

Unsere Broschüre **ROM-ROUTINEN** erläutert auf 40 Seiten nützliche ROM Routinen zum Benutzen in eigenen MC-Programmen. Ferner wird die Arbeitsweise von Editor und Kalkulator erläutert: nur 10.– DM

INDIVIDUAL SOFTWARE
Olaf Marohn
Schüruferstraße 41
4600 Dortmund 30

Fordern Sie noch heute unser kostenloses Gesamtinfo an! Bestellung per V-Scheck oder Nachnahme!

INDIVIDUAL SOFTWARE
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50

Druckerschnittstelle angenommen wird Voreingestellt ist die Sendegeschwindigkeit von 9600 Baud die kann aber ohne Probleme im Programm geändert werden Für parallele Interfaces muß das Basic in einigen der Anleitung zu entnehmenden Zeilen geändert werden Die Hinweise beziehen sich auf das ZX LPRINT III und das Kempston E Nicht angesprochen werden kann das Logitek Parker Interface oder andere, die Software im Druckerpuffer anlegen

Die Steuerzeichen können wie schon bei Taswrd auf die Blockgrafikzeichen gelegt werden Es sind allerdings bis zu acht Zeichen lange Sequenzen vorgesehen was die Möglichkeit sehr stark erweitert Leider hat der Programmautor die Form der Zeichen verändert Ich finde sie jetzt nicht mehr so gut erkennbar Dies ist aber keine Geschmacksfrage und kann zusammen mit einem der Hilfsprogramme problemlos geändert werden wie der Anleitung zu entnehmen ist

Dazu gibt es aber noch einen Meßpunkt "Umbruchprogramm einschließen" In diesem Hilfsprogramm werden dann die Anzahl der Text und Leerzeilen sowie die Seitennummerierung und anderes definiert Diese Grafik wird dann von einer Datencartridge geladen und mit einer Hardcopy Routine ausgedruckt Es kann sein daß Sie eine andere Anzahl Leerzeilen dafür reservieren müssen als vorgegeben ist das hängt von Ihrem Drucker ab Der Aufruf dieser Grafik erfolgt mit Graphics CS + 8 Dieser Funktion soll noch um eine Zeilen Spalten Vergrößerungs-Copy erweitert werden wie manche von Ihnen sie vielleicht schon von Michael Schramm kennen

Ränder und Formatieren des Textes

Es können rechte und linke Ränder gesetzt werden wie schon von Taswrd hat bekannt Es sind allerdings zwei wesentliche Unterschiede zu vermerken Der Rand wird noch mehr farbig unterlegt was bei Taswrd manuner dazu führte daß die Anzeige nicht ganz mit dem tatsächlichen Rand übereinstimmte sondern es wird eine Leiste gezogen

Außerdem kann der Cursor nicht auf den Rand gesetzt werden um evtl Randbemerkungen zu schreiben oder auch den Rand wieder anders zu setzen Letzteres ist daher etwas umständlicher als bei Taswrd Rand löschen neuen Rand setzen

Das Umformatieren eines Textes von beispielsweise 64 Zeilen auf 30 Zeichen je Zeile ist leider auch noch nicht ganz einfach Eine Funktion wie STEP bei Taswrd ist nicht implementiert Es muß mit Löschen und Anhängen gearbeitet werden

Nett ist übrigens daß am Zeilenende ein kurzer Ton erklingt man fühlt sich fast wie an der Schreibmaschine Da bei der normalen Bildschirmdarstellung schwarze Schrift auf weißem Grund erscheint ist es nicht unbedingt nötig einen farbigen Rand zu setzen Es ist aber möglich Die Randfarbe für "normal" und "extended/ grahics" kann in einem der Hilfsprogramme geändert werden

Eine Zeile kann selbstverständlich auch nachträglich ausgerichtet werden ein Absatz aber nur zeilenweise Ebenso ist es vorgesehen den Randausgleich wieder zu entfernen Der wesentliche Vorteil von Taswrd gegenüber anderen Textverarbeitungsprogrammen ist auch bei Textmaschine zu finden Der Bildschirm zeigt bereits wie der Ausdruck auf Papier aussehen wird, zumindest wenn keine Steuerzeichen im Text enthalten sind

Sonstiges

Das Programm ist auf zwei Laufwerke vorausgesetzt Im Untermenü 5 der Hauptmenüs kann das geändert werden Danach sollte wie bei den Druckerseitenzeichen und den Umbruchparametern bei update die Frage nach "textmaschine?" mit ja beantwortet werden dann diese Werte auch gespeichert Sie sind Interessant ist das Kommando "K" für Kopfzeile Es kann dann eine auf jeder Seite ausgedruckte Zeile eingegeben werden die auch Steuerzeichen enthalten kann Auch die automatische Seitennummerierung ist in längeren Fließtexten angenehm

Fa. Jäkel & Klintworth
Hard- & Softwarevertrieb
Marschhorst 2
2732 Klein-Meckelsen
Telefon: 04282/2182

Sinclair ZX Spectrum

Spectrum 48 KB	298.–	Spectrum plus 48 KB	398.–
Spectrum plus 128	598.–	Doppelport-Joyst. Interface	48.–
Sega 1 Tastatur	178.–	Kempston E-Druckerinterf.	178.–
Sega 3-Tastatur	298.–	Micro-Speech-Sprachsynth.	98.–
Elektronik-Tastatur	148.–	Elektronik 3K-Soundsynth.	98.–
Opus-Discovery 1	678.–	ZX LPrint III Druckerinterface	178.–
Beta Disk Controler n. Aust.	s. A.	Beta-Disk-Komplettsystem	s. A.
Beta Basic 3.0	98.–	Trans-Express-Kopierprg	98.–
Epromme (bis 27256) mit Centronics-Interface & Software			s. A.
Discovery neue Ausführung			s. A.

Sinclair QL

QL-englische Ausführung	798.–	Shriver CP/M	698.–
QL-CST-Diskcontroller	528.–	Speedy 100/80	798.–
QL-CST Disk Komplettsystem	s. A.	Speedy 100/80 (4 KB Buffer)	758.–
QL Centr. Druckerinterface	198.–	Centronics QLP Drucker	698.–
QL Speichererweiterung ab	398.–	Traktor für QLP	98.–
QL Monitor ab	298.–	Software für QL 1000 (A/ASR)	798.–
QL deutsche Ausführung	s. A.	Farbband (Speedy/Shriver)	17.–

Microdrive-Cartridges	1 St. 9.–	4 St. 33.– 12 St. 96.–
3,5" Disketten	1 St. 9.80	10 St. 89.– 25 St. a. A.
5,5" Disketten DS/DD	1 St. 10.90	10 St. 99.– 50 St. a. A.

Alle Preise inkl. MwSt. zuz. Versandkosten zum Selbstkostenpreis.
Unsere Gesamtpreisliste erhalten Sie gegen 2.– DM in Briefmarken!
Selbstabholung nur nach vorheriger telefonischer Terminabsprache!
Versand nur per Nachnahme oder Vorauskasse!

Sonderpreise für Schulen, Kommunalbehörden und Clubs!

Wetten, daß Sie bei uns preisgünstig einkaufen können?
Wetten, daß wir Ihnen trotzdem Service bieten können?
Wetten, daß wir Sie außerdem auch noch beraten können?

Michael Naujoks

Diesen Monat neu:

Barry McGuigan Boxing	DM 39.–
Benny Hill	DM 39.–
Blockbusters	DM 33.–
Lords Capers	DM 33.–
Gerry The Germ	DM 33.–
Gladiator	DM 36.–
Movie	DM 33.–
Rambo	DM 36.–
Spellbound	DM 14,99
Spitfire 40	DM 39.–
West Bank	DM 33.–

Light Pen
ermöglicht ausführlichem deutschen Handbuch DM 75.–

3-Kanal Soundsynthesizer
jetzt mit deutscher Anleitung und einer Softwareerweiterung mit teilen Sounds zum Verführen zu Routinen zum schnellsten Reverse Loadern Ihrer Musiktitel DM 128.–
Deutscher Handbuch für Light Pen oder Sound Synthesizer einzeln DM 16.–
Sound Kassette einsch. DM 19.–

Hardware **Sinclair SPECTRUM** **Software**

Preissenkung

Spectrum Plus	DM 369	Neuestes 3,5"-Disksystem mit 176 KByte Centronics-, Joystick- und Monitorschnittstelle und deutschem Handbuch	
AufrüstsatzZ 48K	DM 49.–	LOAD ZX81	DM 39.–
Eprom-Brenner EP100E	DM 138.–	Masterfile (dt. Handb.)	DM 58.–
SpecDrum-Synthes	DM 148.–	Datenmanager 64 (dt.)	DM 78.–
elektronics Keyboard	DM 158.–	Tasword Two (dt. Handb.)	DM 58.–
Joystick-Interface	DM 39.–	Beta Basic 3.0 (dt. Handb.)	DM 59.–
Games Player	DM 49.–	Textmaschine (Cartr. dt.)	DM 79.–
		Supercode 2.5 (dt. Handb.)	DM 59.–

Kostenloses Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft- und Hardware
Rottenmoosstr. 40 · 8900 Heidelberg
Hotline: (06221) 46585

Leider besteht (noch) keine Kompatibilität zu den Terminal Programmen sowie zu Tasword selbst. Textmaschine kann zwar Tasword-Files verarbeiten (das Tasword-File bleibt aber erhalten, obwohl keine Zeit zum Cartridge Wechsel ist, es wird ein ">" vorgeschaltet) umgekehrt geht es aber noch nicht. Textmaschine legt nämlich den Text rückwärts im Speicher ab.

Auch SCROLL Bewegungen für die Durchsicht der Texte dürfen nicht fehlen. Der Benutzer kann hier selbst bestimmen, um wieviele Zeilen je dezimal gescrollt wird. Mit GOTO kann man aber auch direkt an einen bestimmten Punkt springen (Beginn, Ende oder einen der Merker). Auch ist es möglich, sofort an den Anfang der nächsten bzw. vorigen Seite zu springen.

Beim Laden von Texten wird immer noch erst ein ordentlicher Katalog der Datenträger ausgegeben, was durchaus auch lästig sein kann, wenn man alle Namen im Kopf hat (aber wer hat das schon?). Man kann aber auch – wie bei Tasword – einen Text anhängen. Die Möglichkeit, automatisch auf Cartridge zu sichern, ist insbesondere bei Endlostexten interessant.

Noch nicht erwähnt ist die Option "Serienbriefe erstellen". Hier kann mit den Programmen Datenmanager und Masterfile zusammengearbeitet werden.

Endergebnis

Insgesamt liegt hier ein leistungsfähiges Programm vor, das sich auch durch eine gute Benutzerführung und Dokumentation auszeichnet. Es sind noch Ergänzungen geplant, die dann gegen einen geringen Betrag umgetauscht werden können. Die Bedienung ist anders als bei Tasword, aber nicht komplizierter. Ein Konverter für Terminalprogramme (ZX-TELECOM) ist nach unseren Informationen bereits in Arbeit. Ob sich das Umsteigen lohnt, muß im Einzelfall entschieden werden. Für Vielschreiber ist es schon wegen der Endlostexte und der Serienbriefe komfortabler als Tasword.

Erika Hölscher

LOGO mit Sinclair

LOGO ist eine prozedurorientierte Sprache, die sich vor allem für Lehr- und Ausbildungszwecke eignet. Sie umfaßt einen eigenen Befehlssatz, der sehr leicht zu erlernen ist. Die Befehle müssen buchstabenmäßig eingegeben werden, wobei sich viele Befehle abkürzen lassen. So wird z.B. aus dem Befehl FORWARD 30 ein kurzes FD 30.

Alle LOGO-Befehle werden direkt eingegeben und mit ENTER abgeschlossen. Zu diesem Zweck wird ein Bildschirm in eine Text- und eine Zeichenfläche unterteilt. Die Zeichenfläche umfaßt die oberen 22 Zeilen, die zwei unteren Zeilen dienen für die Befehlseingabe und Aufforderung. In der Bildmitte befindet sich der Zeichenschirft, der Turtle genannt wird. Er wird durch ein Dreieck dargestellt, das mit seiner Spitze in die jeweilige Zeichenrichtung zeigt.

Als kurze Demonstration kann man den Befehl FORWARD 30 mit ENTER eingeben. Es wird ein Strich mit einer Länge von 30 Pixels senkrecht nach oben gezeichnet. Die Turtle Spitze zeigt aber immer noch nach oben. Soll die Richtung geändert werden, so wird der Befehl RIGHT (RT) x für Drehung nach rechts und der Befehl LEFT (LF) x für Drehung nach links verwendet. X steht für einen Wert zwischen 0 und 360. Grad. Der Befehl RIGHT 90 bewirkt also eine 90 Grad Drehung nach rechts. Um ein Quadrat zu zeichnen, benötigt man also abwechselnd viermal die Befehle FD 30 und RT 90.

Um dies zu vereinfachen, kann mit dem Befehl REPEAT x <BEFEHLE> eine Befehlsfolge x-mal wiederholt werden. Das Quadrat wird also mit dem Befehl REPEAT 4 <FD 30 RT 90> gezeichnet. Man sieht auch, daß mehrere Befehle in einer Zeile stehen können. Soll ein Quadrat mehrmals im Bild gezeichnet werden, so bietet es sich an, eine entsprechende Prozedur zu definieren. Mit dem Befehl "TO Prozedurname" wird eine Definition begonnen. Ein neuer Cursor wird abgebildet und es werden nun alle Befehle eingegeben, die zu dieser Prozedur gehören.

Im Falle des Quadrates kann man schreiben: TO QUADRAT dann den Befehl REPEAT 4 <FD 30 RT 90> und zur Erkennung des Endes der Prozedur wird als letzte Zeile ein END eingegeben. Es erscheint nun die Meldung "QUADRAT defined" und die Prozedur ist einsetzbar. Aufgerufen wird sie mit ihrem Namen also einfach QUADRAT und man sieht das bekannte Quadrat wieder.

Es ist möglich, verschiedene Befehlsfolgen als Prozeduren zu definieren und mit einem Namen zu versehen, der Aufschluß über ihre Form gibt (z.B. Kreis, Kochteck usw.).

Ist man jedoch mit der Befehlsfolge unzufrieden oder steht ein Schreibfehler in der Definition, so kann man einen umfangreichen Editor aufrufen. Dazu dient der Befehl EDIT (ED). Name mit dem ein Prozedurlistung ausgegeben wird. Im Editor können Befehle zusammengefaßt, verständert, eingefügt und gelöscht werden. Angegebene Werte können ebenfalls verändert werden. Mit dem Taste bei Mode +C werden alle Veränderungen übernommen, mit der BREAK-Taste bleiben sie unberücksichtigt. Der Editor kann auch sehr gut für Prozeduren verwendet werden, da er jederzeit notwendige Korrekturen erlaubt.

Die Verwendung eines Drukkers wird durch drei Befehle ermöglicht. Mit PRINTON wird auf den Drucker Kanal geschaltet, um z.B. Prozedur Listings ausdrucken zu lassen. Zurückgeschaltet wird mit dem Befehl PRINTOFF. Für der Hardcopy

einer Grafik wird zuerst auf dem Bildschirm gezeichnet. Erscheint dann der Cursor, wird der Befehl COPYSCREEN eingegeben. Die unteren bei den Zeilen, also der Textfeld werden in der Hardcopy nicht berücksichtigt. Möchte man Text in seinen Grafiken einfügen, so kann der Befehl PRINT (PR) text in die Prozedur eingebaut werden. Um das Wort "Hallo" in das Bild zu bringen, setzt man den Befehl PR <HALLO> in das Listing. Es ist möglich, eine ganze Seite für Text zu reservieren. Mit dem Befehl TEXTSCREEN (TS) oder CLEARTEXT (CT) ist dies möglich. Als Beispiel folgt ein Zweizeiler TS – REPEAT 100 <PR<CK >> Unterbrochen werden kann der Ablauf durch Drücken der BREAK Taste.

Variablen können verwendet werden, um z B Seitenlängen oder Drehungen zu variieren. Soll die Prozedur QUADRAT heißen und die Variable SEITE benutzen, so wird als Prozedurname TO QUADRAT SEITE eingegeben. Nun folgen die bereits bekannten Befehlsfolgen, die mit oder ohne die Variable arbeiten können. Ein Befehl könnte also lauten FORWARD SEITE. Ist die Prozedur definiert, muß man beim Anfang dem Namen einen Wert folgen lassen z B QUADRAT 30. Jetzt wird also ein Quadrat mit der Kantenlänge von 30 Pixeln gezeichnet. Vergißt man einen Wert anzugeben, so erscheint die Fehlermeldung "Not enough inputs to QUADRAT". Diese Meldung bezieht sich auf die Eingaben, wenn Parameter vergessen wurden.

Mit dem Befehl WRAP kann der Zeichenstift den Bildschirmrand überschreiten, um auf der gegenüberliegenden Seite wieder zu erscheinen und weiterzuzeichnen. Der Befehl FENCE beschränkt den Turtle auf die Bildschirmgrenzen. Möchte man die Position des Turtle ändern, ohne ihn zeichnen zu lassen, so wird der Befehl SETPOS <a b> eingegeben. Man kann aber auch die Befehle PENUP und PENDOWN benutzen. Mit PENUP bebt man den Zeichenstift von der Zeichenfläche ab und kann ihn jetzt frei bewegen, ohne ihn zeichnen zu lassen. Hat man die gewünschte Position erreicht, wird der Stift mit PENDOWN wieder auf die Zeichenfläche gebracht.

In der Anleitung ist auch die rekursive Programmierung durch die Beispielprogramme erklärt. Hier ruft sich ein Programm immer wieder selbst auf und läuft so, bis der Ablauf unterbrochen wird.

Beispiel

```
1 TO QUADRAT SEITE
2 FORWARD SEITE
3 RIGHT WINKEL
4 QUADRAT SEITE
  WINKEL
5 END
```

Ist die Prozedur definiert, so wird sie mit QUADRAT 30 50 aufgerufen. In Zeile 1 wird die Prozedur als QUADRAT bestellt, welche die Variablen SEITE und WINKEL verwendet. In Zeile 2 wird die Länge des Schnittes und in Zeile 3 die Rechtsdrehung durch die Variable festgelegt. Die Zeile 4 nun ruft die Prozedur als Unterprozedur erneut auf. Also wird jedesmal von Zeile 4 zurück in Zeile 2 gesprungen. Zeile 5 beendet die Definition der Prozedur.

In diesem Beispiel wird also immer wieder ein Quadrat mit den gleichen Abmessungen gezeichnet. Es ist möglich, Bedingungen einzuflechten, die z B die Prozedur stoppen, wenn sie erfüllt sind. Mehrere Prozeduren können so geschrieben werden, daß sie sich selbst immer wieder gegenseitig aufrufen.

Fazit: Mit dem LOGO für Sinclair werden selbst die kompliziertesten Grafiken zum Kinderspiel. Das Programm ist einfach unkompliziert, schnell erlernbar und sehr gut. Es ist für alle Einsteiger und für alle User die sich mit der Computerkunst und der Grafik beschäftigen, besonders empfehlenswert.

Bezugsquelle
Thoughts & Grosses
37 Market Street
Heckmondwike
West Yorks
United Kingdom

Horst Müller

Sinclair-Logo-Befehlsliste

Load/Save
BLOAD BSAVE, CATALOG, ERASEFILE ERN, POTS PO LOAD, SAVE

Ein/Ausgabe
ASCII CHAR, CLEARTEXT SETCURSOR, SHOW PRINT, PRINTON PRINTOFF TYPE KEYP READCHAR READLIST SETDRIVE COPYSCREEN

Steuerung
BYE OUTPUT REPEAT RUN STOP TOPLEVEL

Bedingungen
AND IF NOT, TRUE, FALSE

Grafik
BACK SETBG CLEAN CLEARSCREEN BACKGROUND PENCOLOUR SHOWNP FORWARD HEADING HIDETURTLE HOME LEFT FENCE SETPC PENDOWN PENUP RIGHT SETX SETPOS SETX SETHEADING, SHOWTURTLE SETTC, TEXTSCREEN TOWARDS WRAP, XCOR YCOR, PENERASE POSITION DOT

Listen, Wort
EQUALP BUTFIRST, BUTLAST COUNT EMPTYP FIRST FPUT ITEM LAST LIST LISTP LPUT MEMBERP SENTENCE WORD WORDP

Editor
DEFINE EDIT END ERASE TEXT TO

Namen
MAKE THING NAMEP

Kalkulator
+ − * / < > ARCTAN, OR COSINE INT NUMBERP RANDOM REMAINDER ROUND SINE, SORT PRODUCT, SUM =

Der Chip – Ein deutsches Abenteuerspiel

Dieses deutsche Abenteuer Programm mit einer Gesamtdatenmenge von 640 KByte ist wohl einmalig für den ZX Spectrum. Es hat einen deutschen Wortschatz und reagiert auch nur auf deutsche Eingaben. Zwei Beta Disk User haben es programmiert und zwar für die Beta Disk Anwender des ZX Spectrum mit 48 KByte.

Dieses Programm erlebt man als Privatdetektiv, der den Auftrag bekommt, einen verschwundenen Mikro-Chip wiederzufinden. Die Aufgabe für den Spieler beginnt vor einem Haus in dem der Chip vermutet wird. Dieses Gebäude ist natürlich abgesichert und kann nicht so ohne weiteres betreten werden. Mit Schwierigkeiten wird seitens der Programmierer nicht hinter dem Berg gehalten. Es gibt verschlossene Türen, Alarmanlagen, Geldschränke und eine Unmenge an Schlüssel sowie andere sinnvolle und nützliche Gegenstände innerhalb der Gebäudes. So ist es z B ratsam im Heizungskeller mal den Feuerlöscher zu begutachten.

Das Programm beinhaltet neben einer Vielzahl von Räumen auch hervorragende Grafiken die mit dem Melbourne Draw Programm gezeichnet wurden. Obwohl das Hauptprogramm in Basic geschrieben ist, reagiert es sehr schnell auf die Texteingaben, auch in Bezug auf das Einladen neuer Bilder, wobei jedes einzelne Aufgaben beinhaltet, die selbst wer den müssen. Diese anfallende Datenmenge kann deshalb nur über ein Disketten-Laufwerk

bearbeitet werden. Die Datenmenge von 640 KByte wurde bis bis letzte Byte ausgenutzt.

Das Programm "Der Chip – Ein Deutsches Abenteuer" wird von der Firma Unicorn Soft in Kassel exklusiv vertrieben und für das Beta Disc System im Format 5,25 Zoll angeboten.

Unicorn Soft
Ehlener Str. 7
3501 Hoof

Horst Müller

Mastermind für den ZX 81

Mit einem KByte

Der ZX81 bildet mit Hilfe seines Zufallszahlengenerators eine fünfstellige Zahl aus den Ziffern von 1 bis 8, wobei jede Ziffer auch mehrfach vorkommen kann (z. B. 43348). Auf gabe des Spielers ist es nun, die sen Zahlencode herauszubekommen, indem er selbst eine fünfstellige Zahl eingibt. Der Computer vergleicht dann die eingegebene Zahl mit seinem ei genen und druckt für jede Zif fer die in beiden Zahlen an der selben Stelle auftritt, ein aus gefülltes Quadrat und für jede Ziffer die in den Zahlen an un terschiedlicher Stelle steht ein schraffiertes Quadrat. Die Aus gabezeile sollte man auf einem Blatt Papier notieren, bevor es nach einem Tastendruck wei tergeht, denn der Bildschirm wird für jeden neuen Ratevers uch gelöscht. (1 KByte Spei cherplatz macht das leider er forderlich)

Wenn man systematisch und mit etwas Überlegung vorgeht, sollte man den Code spätestens im sechsten Versuch geknackt haben!

Michael Schramm

Mastermind

```
 10 REM MASTERMIND
 20 RANDOMIZE
 30 DIM K(6)
 40 DIM E(5)
 50 FOR X=1 TO 5
 60 LET K(X)=INT (RND*8)+1
 70 NEXT X
 80 PRINT "NR. KOMP. ERG."
 90 LET K(6)=K(6)+1
110 PRINT A$
120 LET S=0
130 FOR X=1 TO 5
140 LET E(X)=K(X)
150 NEXT X
160 PRINT K(6);TAB 4;A$;
170 FOR X=1 TO 5
180 IF VAL A$(X TO X)<>E(X) THE
N GOTO 230
190 LET S=S+1
200 PRINT " ■";
210 LET A$(X TO X)="8"
220 LET E(X)=9
230 NEXT X
240 IF S=5 THEN STOP
250 FOR X=1 TO 5
260 FOR S=1 TO 5
270 IF VAL A$(X TO X)<>E(S) THE
N GOTO 310
280 PRINT " ■";
290 LET A$(X TO X)="8"
300 LET E(S)=9
310 NEXT S
320 NEXT X
330 PRINT AT 1,20;"OK?"
340 PAUSE 3E4
350 CLS
360 GOTO 90
```

Headerlos saven und laden in neuen Farben

In einigen Spielrumpro grammen werden Maschinen programmteile "headerlos" ge laden. Wer dies auch bei eige nen Programmen anwenden möchte, kann dazu mein Hilfs programm verwenden.

Man kann natürlich auch mit etwas Überlegung vorgeht starten nachdem der Header gesendet wurde. Jedoch hat der Synchronton dann nur eine Länge von nur 2 sec. Nach ei nem Durchlauf steht die MC-Routine im Druckerpuffer und kann mit RANDOMIZE USR 23296 aufgerufen werden.

Jetzt zum Laden. Lassen Sie das Programm einmal laufen, dann können Sie die Zeilen 2, 5 löschen und die Zeile 1 mit "MERGE" in Ihr Basicvorpro gramm übernehmen. Es wird gestartet mit RANDOMIZE USR 23760. Ihr Basicpro gramm können Sie jetzt nur noch mit LIST 2 auflisten. Wenn Ihnen die neue Farbfolge nicht gefällt, können Sie diese durch Eingeben einer Zahl von 0–255 in die Speicherstelle 23766 ändern.

Ich habe diese Routine ent wickelt, um Screens mit den beiden Eingabezeilen (unten auf dem Bildschirm) saven zu können, da diese sonst von der Aufforderung "START TAPE THEN PRESS ANY KEY" überschrieben werden.

Lothar Rösler

Saven

```
  1 REM Lothar Rogger
        Pelsir, 0
        2241 Weddingstedt
  5 REM Headerlos SAVEN
 10 INPUT "SAVEN ab Speicherstä
lle ";y, "Anzahl der Bytes ? ",
x
 20 FOR i=23295 TO 23328: READ
a: POKE i,a: NEXT i
 30 POKE 23303,y-INT (y/256)*25
6: POKE 23304,INT (y/256): POKE
 23299,x-INT (x/256)*256: POKE 23
300,INT (x/256)
 40 DATA 62,0,17,0,0,221,33,0,0
,205,141,4,201
```

Laden

```
  1 REM xxaxxxxxxxxxxxxx
  2 FOR i=23760 TO 23776: READ
a: POKE i,a: NEXT i
  3 INPUT "Laden in Speicherste
lle ";x: LET x=x-1
  4 POKE 23762,x-INT (x/256)*26
5: POKE 23763,INT (x/256)
  5 DATA 221,33,0,0,17,255,255,
14,14,55,6,243,205,108,5,201,201
 10 REM Lothar Rogge
        Pelsir, 0
        2241 Weddingstedt
```

Wer kann Hilfe bei Adventure-Spielen geben? Wer kennt Lösungswege, Tips, Strategien, Pokes oder ähnliche Hilfen!

Designer's Pencil

Bei diesem Programm taucht als erstes die Frage auf, was es ist, eine Programmiersprache wie etwa LOGO oder Basic oder ein Grafik Programm. Diese Frage kann man wohl mit Ja noch mit Nein beantworten. Bei Designer a Pencil handelt es sich um eine gelungene Mischung aus Basic, LOGO und ausgeklügelten Grafik Befehlen. Hervorgehoben werden muß hier die Art der Programmierung. Es ist nicht mehr notwendig, die Befehle in ein Listing einzutippen, sondern die Befehle werden der Befehlsliste entnommen.

Das Programmierbildschirm zeigt links das Programmlisting mit den entsprechenden Befehlen, die der Befehlsliste (rechts im Bild) entnommen wurden. Oben befindet sich das Fenster für die Kassetten- und Microdrive Befehle. Das Menü mit den Hauptbefehlen ist im unteren Teil des Bildes zu sehen.

Programmiert wird mittels eines kleinen Pfeils der mit der ausgewählten Steuerung auf dem Bildschirm bewegt wird.

Um einen Befehl in das Listing zu übernehmen bewegt man den Pfeil in die Befehlsliste. Nun wird die Liste gerollt, bis der Pfeil auf den entsprechenden Befehl zeigt. Drückt man jetzt den Feuerknopf wird der Befehl jeweils am Ende des Listings angefügt. Wurde ein falscher Befehl eingegeben, kann das Listing mit den Haupt Befehlen INS und DEL berichtigt werden. Bei manchen Befehlen sind weitere Angaben erforderlich z. B. der Radius bei einem Kreis. Dazu dient ein weiteres Feld hinter dem Befehl, welches anfangs den Wert 000 anzeigt. Man setzt den Pfeil also auf den Befehl CIRCLE R = 000 und drückt den Feuerknopf. Der Befehl erscheint nun im Listing, der Pfeil aber deutet auf den Parameter 000. Mit der Steuerung wählt man jetzt den richtigen Wert und drückt zum Abschluß erneut den Feuerknopf. Im Listing steht jetzt also CIRCLE R = 010.

Für alle Angaben stehen Werte im Bereich von 0 bis 255 zur Verfügung. Den weiteren können 26 Variablen (von A bis Z) bestimmt werden. Bei den Labels können ebenfalls bis zu 255 angesprungen werden. Sie dienen zur Erkennung von bestimmten Programm Teilen, Unterprogrammen oder Schleifen.

Nun zu den Hauptbefehlen. VIEW zeigt das gegenwärtige Bild auf der Zeichenfläche, RUN startet ein geschriebenes Programm und INS und DEL fügen Zeilen ein oder löschen sie. FILE bezieht sich auf die Kassetten und Microdrive Befehle sowie die ZX Printer Ansteuerung. CLR löscht nach Rückfrage das im Speicher befindliche Programm. Wird ein Programm mit RUN gestartet, so arbeitet es die Befehle der Reihe nach von oben nach unten durch. Hier sollte der Anfänger den Befehl DEBUG <Variable> einfügen. Das durch wird in den unteren zwei Zeilen jeweils der Wert der Variablen und die aktuelle Programmzeile mit ihrem Befehl angezeigt. Dies ist sehr hilfreich, falls das Programm einen Fehler enthält bzw. die Variable einen falschen Wert beinhaltet.

Durch die verwendeten Labels und den Befehl RECURSE A,B ist es möglich, ähnlich wie in LOGO rekursiv zu Programmieren. Die rekursive Programmierung ist allerdings eine sehr komplizierte Technik. Vereinfacht bedeutet dies, daß ein Programm während es läuft sich selbst immer wieder aufruft. Zur Verdeutlichung dieser Technik wird auf die beiden Demo-Programme TREE01 und CURES verwiesen. Um auf der Zeichenfläche freihändig oder mittels Joystick zeichnen zu können, wird in der Anleitung ein kurzes Programm angeboten.

Nun noch einige besondere Befehle, die das Programm zu bieten hat.

KALEIDON zeigt jedes Pixel auch in den anderen drei Quadraten.

SPEED setzt die Zeichengeschwindigkeit (0 = langsam, 15 = schnell).

DEBUG <V> zeigt die genannte Variable mit ihrem Wert und die Befehle während das Programm abläuft.

VIEW X Y zeigt während des Programmlaufes die Werte der X und Y Position des Zeichenstiftes.

NOTE spielt für ca. 1/10 Sekunde einen Ton z. B. NOTE C#3 C#3 ist der Wert der Note und die Zahl bezeichnet die Oktave.

FILL füllt ein geschlossenes Gebilde (z. B. einen Kreis).

CENTER setzt den Zeichenstift in die Bildmitte.

WRITE "A" – für Texteinfügungen.

Zusammenfassend über das Programm zu urteilen, ist nicht einfach. Bilder lassen sich nicht in ein Programm einflechten, die Produktion von Titelbildern entspricht dagegen schon eher dem Zweck des Designer a Pencil. Man braucht nicht erst eine neue Programmiersprache zu erlernen, wie z. B. beim Skyline Extended Basic, da alle verfügbaren Befehle ständig nachblättern sind. Durch die Steuerung mittels Pfeil ist es auch für den Anfänger möglich, sehr gute Bilder anzufertigen. Wie schon die Anleitung sagt, sollte man ruhig zuerst etwas Ausprobieren und bei auftretenden Schwierigkeiten in der Anleitung nachlesen.

Die neuartige Programmierungstechnik ist anfangs etwas gewöhnungsbedürftig, aber durchaus akzeptabel.

ACTIVISION
15 Harley House
Marylebone Road
London NW 1
United Kingdom
Horst Möller

Befehlsübersicht

Haupt und Sonderbefehle

VIEW, RUN, INS, DEL, FILE, CLR, DEBUG <V>, VIEW X Y

Zeichenbefehle

COLOR=BLK, COLOR=<A>, CLEAR SCREEN, CENTER, PENCIL ON, PENCIL OFF, GO UP, GO RIGHT, GO DOWN, GO LEFT 000, CIRCLE R=000, SET PENCIL, HIDE PENCIL, KALEID ON, KALEID OFF, BACKGRND=BLK, FILL, WRITE"A", NOTE, SPEED STOP, SET DIR=000, FORWARD 000, BACKWARD 000, RADIUS, ARC A TO 000, ROTATE R 000, ROTATE L 000

Variablen, Schleifen und Label

JUMP TO L001, JSUB TO L001, RETURN, RECURSE A,B, SET A=000, DATA 000, SET A=RN000, SET A=PENCX, SET A=PENCY, SET A=DAT+A, SKIP IF A= < > , SKIP IF J1=UP, SKIP IF B1 ON, A=A+ – x / , PENCIL X=000, PENCIL Y=000, DATA, AT L001, DATA

LOAD/SAVE/PRINT

Diese Befehle werden durch den Hauptbefehl FILE aufgerufen und können für Microdrive und Cassette verwendet werden. Auch Bilder lassen sich abspeichern. Ausdrucke erfolgen mittels dem Befehl PRINT und einem angeschlossenen ZX-PRINTER.

3 neue Kempston Interfaces

Die Firma Kempston Micro Electronics Ltd. die schon einige Interfaces und andere Peripheriegeräte für den ZX Spectrum hergestellt hat, als dieser noch in seinen "Kinderschuhen" steckte, bringt jetzt neue Interfaces auf den Markt.

Viele User kennen das Problem. Besitzt man einen Spectrum+ oder einen Spectrum mit Zusatztastatur, so ist das Original Interface nicht verwendbar da durch die Höhe der Tastatur der 9 Pin Joystick Anschluß verdeckt oder behindert wird. Hier gibt es jetzt eine neue Version des bewährten **Kempston Joystick Interfaces** in einem neuen Design. Wie gewohnt sind die zwei wichtigsten äußeren Teile der BUS-Anschlußstecker und die Joystick Anschlußbuchse. Der Extensionsport Anschlußstecker besitzt ebenfalls 23 Kontakte, so daß das Interface hinter dem ZX Printer dem Alphacom 32 und dem GP 50 S betrieben werden kann. Anschließbar ist jeder Joystick mit einem 9-Pin Stecker (z.B. Atari Quickshot). Die Abfrage erfolgt natürlich wieder über die Adresse 31 und kann durch ein kleines BASIC Programm getestet werden (? B 10 PRINT IN 31 GOTO 10). Da das Interface nach dem Anschluß an den Spectrum flach liegt, ist es Spectrum+ kompatibel und ebenfalls für alle Zusatztastaturen geeignet. Der Extensionsport ist aller dings nicht durchgeführt. In einer kurzen englischen aber ausreichenden Anleitung wird dem Anwender gezeigt, wie er BASIC Programme, die die CURSOR Tasten verwenden für sein Interface umschreiben kann.

Das **Kempston Pro Joystick Interface** ermöglicht einen sehr umfangreichen Joystick Anschluß. Es besitzt insgesamt drei Joystick Anschlußbuchsen. Der linke Anschluß erlaubt automatisch eine Kempston kompatible oder eine Cursor Steuerung. Der rechte Anschluß simuliert die Steuerung des Sinclair Interfaces für den ersten Spieler (Tasten 6–0) und der mittlere Anschluß ist für den zweiten Spieler ausgelegt (Tasten 1–5). Außerdem verfügt das Pro Joystick Interface noch über einen Port für die Cartridge Software, die normalerweise für das Interface II gedacht ist. Dem Interface liegt eine kleine englische Bedienungsanleitung bei. Sehr nützlich und angenehm ist die am Ende der Anleitung abgedruckte Tabelle, in der die Adressen und Tasten der unterschiedlichen Steuerknüppel-Optionen aufgeführt sind.

Mit dem **Centronics Interface E** bietet Kempston eine Version an, die keine zusätzliche Software von Kassette braucht, sondern diese gräbt net in einem Eprom einge brannt hat. (Daher steht auch das "E" im Produktnamen.) Durch dieses Interface ist der Anschluß eines "großen" Druckers möglich. Die Befehle "LLIST", "LPRINT" und "COPY" verstehen das Drucker interface. Sie sind für folgende Drucker bereits ausgelegt:

EPSON MX80
RX80 FX 80/STAR DP510/
SHINWA JP 80, CP 80/
SEIKOSHA GP80, GP100,
GP250 QUEEN DATA
DP 100/MICROLINE 80

Natürlich ist es auch mit anderen Parallel Druckern verwendbar, jedoch ist nur mit den erwähnten eine Hardcopy in High Resolution Grafik möglich.

Die Anzahl der Zeichen pro Druckzeile beträgt im Normalmodus 80, kann aber durch einen Poke Befehl fast beliebig verändert werden (je nach Drucker ca. 32–128 Zeichen). Die Ansteuerung der Eprom software erfolgt am bißchen anders als beispielsweise beim ZX LPRINT 3. Um den momentanen Zustand zu überprüfen muß man so "COPY REM ENTER" eingeben. Dann erscheinen in der unteren Bildschirmzeile Abkürzungen, die den genauen Zustand des Interfaces angeben. Dieser Zustand kann nun durch relativ einfache Befehle wunschgemäß geändert werden. Die englische Anleitung gibt darüber nähere Auskünfte und Beispiele. Im Gegensatz zum LX LPRINT 3 arbeitet das Kempston Centronics Interface immer fehlerfrei und besitzt ein 36-poliges Kabel (1 Meter lang), das aber nicht voll belegt ist. Programme wie Tasword, Omnicalc 2, OCP (plus 80 Serie), oder Masterfile lassen sich ansteuern.

Wie die beiden anderen verfügt auch dieses Interface über den neuen Spectrum+ Look, liegt flach hinter dem Rechner und ist somit auch für alle Zusatztastaturen geeignet. Aber auch hier ist der Extensionsport nicht durchgeführt. Die Suchen Tokens lassen sich an- und abschalten. In Bezug auf UDGs ist das ZX LPRINT 3 aber leichter zu bedienen. Das Kempston Centronics Interface ist kompatibel mit dem ZX Interface 1 und e nigen Floppy Disk Interfaces. Wer also vor hat, sich einen vernünftigen Drucker anzuschaffen, sollte auch dieses Interface in seine Wahl als entscheidendes Bindeglied zwischen Computer und Drucker mit einbeziehen, da es seine Aufgabe gut erfüllt.

Bezugsquelle
für alle 3 Interfaces:

Stefan Trebner
Elektronische Datenverarbeitung
Postfach 1??
3100 Großburg/Hessen
Telefon (0?) 55/17 ??

Die neuen Kempston Interfaces

Tasprint – Taspoke – Tasword-Grafik

Mit Tasprint lassen sich 5 verschiedene Schriften auf einem Matrix Drucker erzeugen. Da bei kann zwischen den einzelnen Schriften auch innerhalb der Zeile gewechselt werden. Ebenso ist Unterstreichen in vener Druck und "boxed" Druck (=Text im Kästchen) vorhanden. Tasprint kann in eigenen Programmen oder auch in Tasword verwendet werden. Bereits vorhandene Tasword-Texte können auch mit Tasprint ausgedruckt werden.

Tasprint ist schon ein älteres Programm. Es wurde jedoch in Deutschland bisher nicht angeboten, da es nicht an das deutsche Tasword angepaßt war und somit nicht damit lief. Die nötige Anpassung wird nun von dem Programm Taspoke durchgeführt, welches auch die deutschen Sonderzeichen in Tasprint schafft. Nach dieser Anpassung läuft Tasprint problemlos mit Tasword.

Auf der Taspoke Kassette befinden sich noch zwei weitere Programme, welche die Anwendung von Tasprint wesentlich erweitern. Als erstes ist dies das Programm Schriften-

DATA (2 Versionen einmal mit und einmal ohne Beta Basic) Mit diesem Programm kann man eigene Schriften und Zeichen für Tasprint erzeugen und z B mathematische oder technische Sonderzeichen in seine Tasword Texte einbauen. Auch ist es möglich einen Briefkopf grafisch zu gestalten

Weiterhin ist auf der Kassette das Programm Tasword-Grafik Mit diesem Programm und einer Tasword Version mit integriertem Tasprint ist es nun möglich Grafiken die zuvor auf dem Bildschirm erstellt wurden oder schon als Screen vorhanden sind in Tasword-Texte einzubringen und auszudrucken zu lassen Daher sind Text und Grafik innerhalb einer Zeile möglich Der Taspoke-Kassette sind auch Informationen und Beispiele zur Grafik in Tasword-Texten beigelegt

Alle oben genannten Programme laufen mit Microdrive Tasprint kostet auf Kassette DM 39 90 und die Kassette mit Taspoke, Schriften-DATA und Tasword Grafik kostet DM 29 90 Als Paket sind beide Kassetten für DM 55 zu erhalten

Bezugsquelle
MHS Müller
hard & soft service
Kramstr 8
7032 Sindelfingen 7

Tomahawk

Der neue Flugsimulator von Digital Integration

Mit dem Hubschraubersimulator Tomahawk hat das britische Softwarehaus Digital Integration wieder einen Knüller gelandet. Das Programm wurde von D K Marshall geschrieben der auch schon den Fighter Pilot programmiert hat Wer diesen kennt der fühlt sich in dem Hubschraubercockpit gleich wie zu Hause da die wichtigsten Instrumente denen gleichen

Mit diesem Programm wird der Kopierschutz LENSLOK eingeführt Und das ist so eine Sache Dem Programm liegt eine kleine Plastiklinse bei Und dann kommt der Teil für eingefleischten Passwortknacker Zuerst erscheint auf dem Bildschirm ein großes "H" Dieses "H" muß dann mit Hilfe der Plastiklinse auf eine bestimmte Größe justiert werden. Das ist recht einfach Stimmt die Größe drückt man ENTER, und der Spaß beginnt

Mit Hilfe der Plastiklinse soll man ein chaotisches Muster betrachten Dazu heißt es in der Anleitung "Halten Sie Ihren Kopf mindestens 35 cm vom Bildschirm entfernt Bringen Sie Ihre Augen auf eine Höhe mit der Plastiklinse Dann können Sie die Buchstaben "O" und "K" lesen Zitat Ende Falls man die Buchstaben nicht lesen kann muß man noch einen weiteren Justageschritt vornehmen Drückt man jetzt ENTER dann erscheinen zwei Buchstaben oder Ziffern Sie stellen das Password dar Werden Sie richtig eingetippt erscheint das normale Hauptmenü Tippt man die beiden Buchstaben falsch ein hat man neuen weiteren Versuch Nach drei falschen Versuchen muß man das Programm neu laden

Auch wenn man sich um Ernsten der Buchstaben zuviel Zeit läßt, gilt das als Fehlversuch Wer Spaß hat an Buchstabenraten der hat schon vorab ein Spiel mit hohem Einsatz (Neuladen oder nicht Neuladen?) Ich mußte bisher einmal neu laden Aber lustig finde ich das trotzdem nicht Hoffentlich macht dieser Kopierschutz nicht Schule sonst bleibt nur der Mirage Microdriver

Hat man das Hauptmenü erreicht so sieht einem Flug mit dem modernen Hubschrauber AH-64A Apache der U S Army nichts mehr im Wege 17 Seiten hat das Kassettenfaltblatt der englischen Version Man bekommt dort einen kleinen Grundkurs in Flugtechnik und Aerodynamik von Hubschraubern Danach kann es dann losgehen Man wirft die beiden Motoren an und wartet bis Motoren und Rotorblätter die nötige Drehzahl haben Dann wird der Anstellwinkel der Rotorblätter verändert

Der neue Hubschrauber Flugsimulator

Der Hubschrauber hebt ab Es würde an dieser Stelle zu weit führen die Details des Hubschrauberfliegens zu erläutern Es macht jedenfalls Spaß und es ist völlig anders als das Fliegen mit einem normalen Flugzeug

Da der Apache Helicopter ein Kampfhubschrauber ist fehlen natürlich (oder leider) die Luftkampfeinlagen nicht Der Hubschrauber hat drei Waffensysteme 30 mm Bordkanonen Raketen und Laser gesteuerte Missiles Die Missiles treffen ihr Ziel computergesteuert deshalb gibt es für Treffer damit auch die wenigsten Punkte Beschossen werden können feindliche Feldkanonen Panzer und Hubschrauber

Die weiteren Optionen sind Seitenwind und Turbulenzen, Nachtflug und Radiowelkt Die Untergrenze der Wolken kann beliebig eingestellt werden

Der eigentliche Knüller des Programms sind aber die Bodenobjekte Laut Kassettenblatt gibt es davon über 7000 Stück Man kann mit dem Hubschrauber um Berge kurven sich im Wald zwischen Bäumen verstecken aber auch mit Hochspannungsmasten und Gebäuden kollidieren, im Tiefflug muß man da schon aufpassen Alle Objekte sind dreidimensional perspektivisch in Drahtrahmengrafik dargestellt Diese Art von Grafik ist ein Zugeständnis an die Rechengeschwindigkeit des Spectrum

Das Spiel kann über Tastatur, Sinclair und Kempston-Joystick gespielt werden Die Voreinstellung ist Sinclair Joystick Mit dem Interface 2 können zwei Joysticks zum Fliegen des Helicopters benutzt werden Das kommt dann einem richtigen Hubschrauber mit zwei Steuerknüppeln schon sehr nahe

Das Gesamturteil für das Spiel ist sehr gut Die Grafik ist erstklassig der Sound (für Spectrum verhältnisse gut) und die Spielgeschwindigkeit ist beachtlich Wer Flugsimulatoren mag der muß dieses Programm haben

System ZS Spectrum 48 K
Hersteller Digital Integration
Preis ca 40 DM

Rainer Gerding

* * * * * * * * * * * * *

Pascal auf dem ZX Spectrum

240 Seiten 32,– DM Sybex Verlag

Dieses Buch wendet sich an die Besitzer des HISOFT Pascals für den ZX spectrum und enthält viele sofort lauffähige Programme

Na sowas, 128K RAM! SINCLAIR SPECTRUM 128

Die große Welt der Unterschiede im 128er

Wenn Sie die farbenprächtige Welt des neuen ZX SPECTRUM 128 betreten, haben Sie noch in einer anderen Dimension. Ob Sie neuen Programme schreiben oder Daten aus einer Sie werden diese völlig neue Erfahrung genießen ... dank des 128 K-Speichers

Bessere Programme

Der Speicher von 128K reicht sehr für Ihre Spiele auf dem ZX SPECTRUM 128 Sie sind anfangsreicher und komplexer sind. Lernen Sie Spiele in der neuen aufregenden Dimension

Viele Programme sind schon zur Zeit für den 128er erhältlich. Von „Tasword 128

Die Tastaturerweiterung erfolgt über den Laut sprecher Ihres Fernsehgeräts oder über einen angeschlossenen Verstärker Ihrer HiFi-Wiedergabe erfolgt.

Sogar einen Synthesizer sind angeschlossen MIDI Port können Sie mit dem SPECTRUM 128 bedienen.

Alle Programme

Die komplette Programm Bibliothek für den ZX SPECTRUM 16/48K oder ZX SPECTRUM PLUS können Sie ohne Änderung auf dem 128 benutzen! Und da standardmäßig die schnell wachsende Zahl von Programmen für das 128 verwenden.

Tape Tester

Einige Programme sind schwierig zu laden, da sie sehr empfindlich auf die Lautstärke reagieren. Um das Laden solcher Programme zu erleichtern ist der 128er mit einem Tape Tester Option versehen. Der Tape Tester ist unkompliziert in der Benutzung und hilft Ihnen die optimale Lautstärke für Programme zu finden

2 Programme inklusive

Starten Sie sofort. Das Paket enthält: SINCLAIR SPECTRUM 128 Netzteil, Kabel für TV und Datenrecorder, Handbuch, und 2 Programme Match day (Fußball Programm) und Super Test von Derby Computers.

Nur DM 598,– inkl MwSt

Sparen Sie jetzt

Wir nehmen Ihren ZX SPECTRUM bei Ihr Kauf eines SPECTRUM 128 in Zahlung. Voraussetzung ist die volle Funktionstüchtigkeit und einwandfreies Aussehen. Für Ihren 48K erhalten Sie DM 100 und für Ihren 16K DM 50.– Diesen Betrag erhalten Sie automatisch bei Bestellung des 128er gutgeschrieben.

Rechner

Ein eingebauter Taschen Rechner ist Bestandteil des 128er. Ihr jederzeit Bedarf auf dem Bildschirm aufgerufen werden kann. Selbstverständlich können Sie Ihre Rechnungen anhand der Aufstellung jederzeit überprüfen

Bedienerfreundlichkeit

Der ZX SPECTRUM 128 wurde noch benutzerfreundlicher konzipiert. Sofort nach dem Einschalten werden Sie die vorliegenden Optionen auf dem Bildschirm, so können Sie bequem entweder im 128K-Programm durch einfaches Drücken einer Taste und durch Eingabe des Cursors zu Menüpunkten leiten!

Kein anderer Computer dieser Preisklasse kann Ihnen das bieten!

Einfache Programmierung

Der ZX SPECTRUM 128 verfügt über einen eingebauten Editor. Der das Programm erstellung und das Editieren sehr vereinfacht. Der Editor gibt Ihnen die Möglichkeit den Cursor frei auf dem Bildschirm zu bewegen und Fehler schnell und problemlos zu korrigieren

Der SPECTRUM 128 prüft jede Zeile eines Programmes sofort beim Start. Bei einem Fehler meldet Ihnen das der 128er per akustischen Signalen und das Fehlerquelle wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Ausbaufähig

Wie alle mehr SPECTRUM Computer verfügt der ZX SPECTRUM 128 über eine herausragende Anzahl von Peripherie geräten, damit Sie Ihr System nach Belieben ausbauen können. Dieser Ausbau ist nun noch einfacher gestaltet. Da der SPECTRUM 128 über einen neuen An schluss mit z.B. die ausgebaute RS232 Schnittstelle verfügt

Ein Keypad (Maus ähnlich) ist ebenfalls als Extraausstattung erhältlich.

Alles verwendbar

Das Mehrpfad des Interface I. Das Interface II und Datenrecorder die kompletten Software Ihres SPECTRUM 16/48 oder PLUS nimmt und benutzt der SINCLAIR SPECTRUM 128

Rund ums Gerät

128K RAM RGB- und TV Anschluß. Round Tasten RAM Disk, Joystick Anschluß. Mono- und Ferbeingang, SINCLAIR Schnittstelle, geräumen Kühlblech und alle anderen Features, die der SINCLAIR SPECTRUM besitzt.

(ein Textverarbeitungsprogramm) „Tasword Graphic (Zeichnungsprogramm mit REM ähnlichen Features) „WHAM! The music box" (Musik-Komponierungsprogramm) bei bin zur „Unendlichen Geschichte" Rund 100 Programme und es werden täglich mehr

Optimale Bildschirmanzeige

Die Auflösung des ZX SPECTRUM 128 wurde so verbessert, daß selbst auf einem Fernsehschirm ein optimales Bild erreicht wird. Sie können den ZX SPECTRUM 128 sogar auch direkt an einen Farbmonitor anschließen. (RGB Anschluß)

Klangvoll

Aus dem BEEP wurde fast schon ein richtiger Synthesizer. Der 128 verfügt 3 voll schwebende Töne gleichzeitig, und davon Sie jedem gewollten amplitudenprofil Ihren anderen modulieren können.

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

* Inkl. gesetzl. MwSt. zuzügl. Versandkosten

Computer Accessoires int'l GmbH
Jagerweg 10 8012 Ottobrunn

Direktversand
Computer Studio,
Kreuzstraße 13 8000 München 2.

Gladiator

Das englische Softwarehaus Domark präsentiert mit Gladiator ein Stück Geschichte ganz genau gesagt eine Episode des Römischen Imperiums aus dem Jahre 56 AD Marcus von Massina (der Spieler) wird von einer römischen Legion gefangengenommen und als Sklave verkauft Sein neuer Herr sieht ihn auf die Gladiatorenschule wo er zum Kämpfer ausgebildet wird Der einzige Weg zurück in die Freiheit besteht für ihn darin, jeden Kampf in der Arena zu gewinnen bis eine bestimmte Punktzahl erreicht ist Soweit die Rahmenhandlung

Gladiator ist mit anderen Kampfsportprogrammen wie Kung Fu Exploding Fist oder Boxing vergleichbar In der Arena stehen sich zwei Kontrahenten gegenüber (entweder 2 Spieler oder Spieler gegen Spectrum) die mit verschiedenen Waffen ausgerüstet sein können Jeder der Spieler kann 3 Waffen aus einer Waffenkammer die 45 verschiedene Modelle enthält aussuchen (z B Schwert, Dreizack, Netz Schild, Keule etc) Danach beginnt der Kampf Alle Aktionen der Gegener werden über die Tastatur oder einen Joystick gesteuert. Hier liegt die größte Schwierigkeit da man aus 245 verschiedenen Angriffs- und Deckungsvarianten wählen kann Wer da in der Hitze des Gefechts immer die richtige Wahl treffen will muß lange üben Leider lassen einem dazu die unterschiedlich starken Gegner kaum Gelegenheit, so daß manches Leben dahingeht bevor man selbst weiterkommt

Über Leben oder Tod von Marcus von Massina entscheidet übrigens stilgerecht ein überproportional großer Daumen der nach oben oder nach unten gestreckt wird Die Gladiator Grafik ist gut gelungen Sie zeigt eine Felsenarena mit Zuschauerkulisse und die bei den Kämpfer Wer die benötigte Punktzahl erreicht hat bekommt von Seiten eine Urkunde mit der die Freiheit bestätigt wird Schickt man ein Bildschirmfoto dieser Urkunde an Domark England und hat dann noch das Glück, unter den ersten 32 Einsendern zu sein

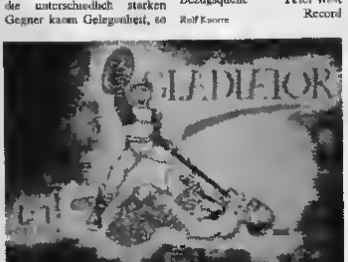
Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

wird man zu einem Gala Abend eingeladen An diesem Abend ermitteln Domark in Zusammenarbeit mit einem bekannten Rekordlinghersteller den "Greatest Gladiator in the world" Für deutsche Spieler gibt es da wohl kaum eine Chance, da das Programm in England schon länger auf dem Markt ist

Gladiator kann aber auch ohne diese Gewinnmöglichkeit allen empfohlen werden die auf Kampfspiele stehen

Hersteller	Domark
System	Spectrum 48 K
Bezugsquelle	Peter West Record

Rolf Knorre



Im alten Rom

Das Land der Zukunft

Cylu

Cylu ist wieder mal ein Programm für Leute die gerne suchen und einsammeln In einer futuristischen Umgebung muß der Spieler in Gestalt von Cylu einen Test bestehen um Führer seines Volkes zu werden Alle herumliegenden Gegenstände müssen untersucht und an bestimmte Stellen gebracht werden Natürlich sind im ganzen Spiel wieder böse Fallen aufgestellt und auch die unheimliche Energie kann dem Spieler zu schaffen machen Obwohl Cylu nur eine spärliche Grafik bietet, wirkt diese recht gut Trotzdem gibt es erheblich bessere Programme dieser Art z B Nightshade von Ultimate!

Hersteller	Firebird Software
System	Spectrum 48 K

Rolf Knorre

World Series Basketball

Nach dem großen Erfolg des Imagine-Programms "World Series Baseball" liegt jetzt das nächste Programm aus dieser Reihe vor Der Titel sagt klar aus worum es geht um den Sport Basketball Wie schon beim Vorgänger ist die Umsetzung dieses Spiels hervorragend gelungen

Nach beendetem Ladevorgang erscheint ein Menü mit folgenden Optionen Start Game Instructions Players/ Practice Skill Level Graphics Colour, Controls Ein oder zwei Spieler können an diesem Programm teilhaben das 6 verschiedene Schwierigkeiten bietet Gespielt wird mit dem Joystick oder über die Tastatur, wobei die Tastenbelegung selbst definiert werden kann

Weiterhin können die INK und PAPER Farben auf den Monitor oder das TV-Gerät eingestellt werden. Die Option "Practice" ermöglicht dem Spieler eine Art Training Das ist auch unbedingt nötig da man ohne Vorbereitung kaum eine Chance hat das Spiel zu gewinnen Hat man sich richtig warmgespielt kann der Kampf gegen den Computer beginnen Auf dem Bildschirm werden im oberen Drittel einige Daten angezeigt wie H die Spielzeit (2 x 3 Minuten) Fouls Körbe und Strafzeiten. Der restliche Screen bildet das Spielfeld auf dem sich die beiden Mannschaften mit jeweils 4 Spielern begegnen.

Animation und Grafik der einzelnen Spieler ist hervorragend der Spielablauf flüssig Auch wenn man die ersten Spiele sicher verlieren wird macht Basketball viel Freude Ich bin sicher daß dieses Programm genauso erfolgreich sein wird wie W S Baseball Hoffentlich bringt Imagine weitere Spiele dieser Art auf den Markt

Hersteller,	Imagine
System	Spectrum 48 K

Rolf Knorre

Daley Thompson's Supertest

Der Sportler Daley Thompson wurde von ca einem Jahr auch unsportlichen Computerfreaks bekannt als die Fa Ocean ein Programm mit dem Titel "Daley Thompson s Decathlon" auf den Markt brachte Dieser Zehnkampf mit dem Konterfei von Thompson versehen wurde schnell ein Verkaufserfolg Inzwischen liegt ein weiteres Ocean-Programm für den ZX Spectrum (und andere Computer) vor Wieder sind 8 sportliche Disziplinen dabei die mit den Disziplinen des Zehnkampfs aber wenig zu tun haben Verteilt wurden die 8 Disziplinen auf zwei 48 k Blöcke Der erste Block stellt sich wie folgt dar

1. Pistol Shooting

Der erste Wettbewerb Pistolenschießen erfordert schnelle Reaktionen und ein sicheres Auge Der Spieler sieht den Schützen von hinten sowie 6 Zielscheiben die aber alle eingeklappt sind Überraschend werden nun diese Scheiben nacheinander aufgeklappt allerdings immer nur für einige Sekunden Der Spieler muß nach Möglichkeit die Scheibenmitte treffen um viele Punkte zu erzielen Anstatt wird mit einem Fadenkreuz

2. Cycling

Radfahren ist angesagt Gefahren wird gegen die Uhr Die vorgegebene Strecke muß in weniger als 48 Sekunden bewältigt werden Beschleunigt wird über den Joystick oder die Tastatur Dabei wird die Schnelligkeit der Bewegung gemessen was bei manchen Spielern auch zu einem Krampf im Arm oder in den Fingern führen kann Ansonsten ist Cycling leicht zu schaffen

3. Diving

Hinter dieser Disziplin verbirgt sich Turnspringen also etwas für Wassersportler Der Spieler muß versuchen den Springer möglichst elegant ins Wasser zu bringen 3 Versuche sind möglich um die Qualifikation zu schaffen

4. Giant Slalom

Der Riesenslalom ist die ar ste Disziplin die richtig Schwierigkeiten bereitet Fährt man an einem Tor vorbei wird man disqualifiziert, bei einem Sturz ebenso Auch hier hat man 3 Versuche die auch dringend benötigt werden

Für alle 4 Disziplinen stehen insgesamt drei Sportler (=Leben) zur Verfügung Schafft man eine vorgegebene Qualifikation nicht verliert man einen Sportler kann aber das nächste Spiel beginnen Erst wenn man keine Leben mehr hat startet das Programm wieder mit dem Schießen

Nun zum 2 Programmblock dem 2 Tag von "Supertest" Hier gibt es folgende 4 Sportarten

Beim Radrennen

Turnieren

1. Rowing

Wie beim Radfahren muß auch beim Rudern der Joystick gequält werden Innerhalb von 40 Sekunden sollte die vorgegebene Strecke zurückgelegt sein Wenn keine Verkrampfung eintritt ist das zu schaffen

2. Penalties

Diesmal geht es um Elfmeterschießen Der Spieler hat fünf Bälle um den Torwart der durch den Spectrum gesteuert wird auszutrakssen Dabei müssen die Anlaufgeschwindigkeiten und der Schußwinkel optimal eingestellt werden

3. Ski Jump

Nach der nervenaufreibenden Penalty Übung nun zur Abkühlung wieder in den Schnee Die 7 Disziplin ist Skispringen Auf der Schanze muß die Anlaufgeschwindigkeit gesteigert und dann der Absprung markiert werden Eine vernünftige Landung entscheidet über Niederlage oder Sieg

4. Tug of war

Die letzte Sportart ist Tauziehen Als besonderer Gag haben die Ocean Programmierer hier die Möglichkeit eingebaut selbst einen Gegner auszuwählen Gekämpft wird wieder mit dem Joystick

Das letzte Bild gilt der Siegerehrung, danach beginnt "Supertest" wieder von vorne

Von der Grafik her ist dieses Programm ganz gut Weniger vorteilhaft ist daß fast alle sportlichen Aktivitäten durch eine wilde Joystick-Reppelei ausgeführt werden müssen Da hätte man sich doch einiges mehr einfallen lassen sollen Trotzdem ist das Programm insgesamt gesehen überdurchschnittlich wenn auch nicht besonders schwierig Mit etwas Geduld hat man nach zwei Stunden den Bogen raus Danach geht es wohl nur noch um möglichst viele Punkte

Hersteller: Ocean
System: Spectrum 48 K

Ralf Knorre

Starquake

Wieder einmal ist die Erde ja die ganze Universum in Gefahr Irgendwo im All droht ein Schwarzes Loch zu explodieren was dem totalen Ende gleichkäme Da es genügend Spielefreaks auf dieser Welt gibt muß es soweit natürlich nicht kommen

Viel gibt die Anleitung zu Starquake nicht her Klar ist nur daß man seine Spielfigur

genannt Blob, durch ein Höhlenlabyrinth bringen muß in dem es von gefährlichen Gegnern nur so wimmelt Besonders neu ist diese Spielidee nicht gerade

Hersteller: bubble bus software
System: Spectrum 48 K

Ralf Knorre

Wham! The Music Box

Jeder der sich ein wenig mit dem Spectrum beschäftigt hat weiß, daß in diesem kleinen Gerät sehr viele Möglichkeiten stecken. Jeder weiß aber auch daß die musikalischen Fähigkeiten dieses Homecomputers sehr bescheiden sind. Mehr als nette kleine einstimmige Melodien sind ohne großen Aufwand kaum möglich

Ein kleiner Lichtblick ist jetzt in Form des Wham Programms aufgetaucht. Dem die Popgruppe Wham! ihren Namen zwecks Verkaufsförderung gelichen hat. Es unterstützt die Musikprogrammierung auf dem Spectrum optimal. Wichtigstes Merkmal ist dabei, daß die Software 2 Tonkanäle simuliert (normalerweise hat der Spectrum ja nur einen). Dadurch werden 2-stimmige Melodien oder Drumbegleitung möglich

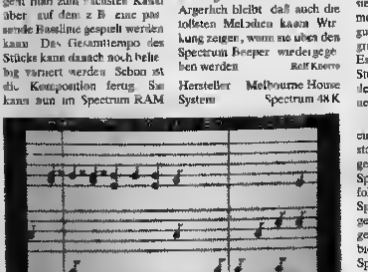
Die Arbeit mit dem Programm ist einfach. Im Edit Modus zeigt der Bildschirm eine normale Orgel- oder Klaviertastatur und Notenlinien an. Man kann die Oktave (1-4) und den Tonkanal (1 2) bestimmen und dann über die Tastatur eine Melodie komponieren. Auch diese zwischengespeichert oder auf ein externes Speichermedium übertragen werden.

Im Speicher stehen bereits einige Melodien der Gruppe Wham, so z. B. das bekannte Careless Wisper, das man auch als Demo anhören kann. Will man die kreierte Melodie in ein eigenes Programm einbauen, muß der "Whampiler" aufgerufen werden. Dieser Programmteil generiert eine Maschinencode-Routine die später mit einem einfachen USR Aufruf gestartet werden kann. Der Anwender muß vorher nur bestimmen, in welchem Speicherbereich die Routine stehen soll.

Für die eingangs genannte Schlagzeugbegleitung stehen dem Musiker 3 Tasten zur Verfügung, die mit verschiedenen Sounds belegt sind. Diese Sounds können je nach Geschmack verändert werden. Natürlich macht das Programm "Wham! The Music Box" den Spectrum nicht gleich zu einer Super Sound Maschine, oder gar zu einem vollwertigen Instrument. Trotzdem ist das Programm für den musikinteressierten Programmierer eine echte Bereicherung. Durch den "Whampiler" erhält auch der Laie die Möglichkeit, relativ gute Soundeffekte in seine Basic-Programme einzubauen. Ärgerlich bleibt daß auch die tollsten Melodien kaum Wirkung zeigen, wenn sie über den Spectrum Beeper wiedergegeben werden.

Rolf Knorre

Hersteller: Melbourne House
System: Spectrum 48 K



Im Edit-Modus

Peepshow

Als U S Gold "Strippoker" auf den Markt brachte, ging ein Wispern und Raunen durch die gesamte Computergemeinde. Fast alle wollten das Programm haben, oder zumindest anschauen. Dabei dürfte klar sein, daß die Freaks weniger an diesem Teil des Titels, dem Poker, interessiert waren. Es ging wohl mehr um den Strip. Da auch die Mehrheit der Computerbesitzer und -anwender aus männlichen Wesen zusammensetzt hat U S Gold mit dem Programm voll ins Schwarze getroffen. Allerdings hielt das Run auf Strippoker nicht lange an. Es sprach sich schnell herum, daß eigentlich nichts besonderes geboten wurde. Das Spiel und die Grafik hielten sich in einem bescheidenen Rahmen.

Erstaunlicherweise hat eine deutsche Firma nun ein Programm auf den Markt gebracht, das Strippoker noch blasser erscheinen läßt. Die Rede ist von Peepshow, das von AWK Soft vertrieben wird. In der CK Nr. 3 haben wir von dieser neuen Firma bereits den Melbourne Draw Extensor vorgestellt.

Peepshow meldet sich nach dem Laden mit einem Screeneffekt und einer sehr bekannten Melodie. Auf dem Bildschirm sieht der Benutzer das Hauptmenü, woraus die Tastenbelegung und der Schwierigkeitsgrad ausgewählt werden kann. Es ist ratsam, mit der einfachen Stufe zu beginnen, danach kann der Weg in die Peepshow begonnen.

Die erste Hürde besteht aus einer Art Wortpuzzle. 16 Buchstaben werden durcheinander gewürfelt und müssen vom Spieler in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Das Spielfeld wird von 2 Damen zusammengehalten, die schon einen Vorgeschmack auf das folgende bieten. Natürlich kann der Spieler nicht unendlich lange ausprobieren. Insgesamt stehen im 1. Level 15 Minuten zur Verfügung. Diese Zeit bzw. die Restzeit nach vollendetem Puzzle, wird in die nächste Spielebene übernommen. Es ist deshalb erforderlich die Buchstaben möglichst schnell in die richtige Reihenfolge zu bringen. Das Ergebnis muß heißen: Go to the Peepshow.

In der nächsten Runde müssen an einem Spielautomaten Ton und Farbfolgen erkannt werden. Je nach von dem zu Anfang eingestellten Level abhängig und. Ein Fehlversuch kostet den Spieler eine wertvolle Minute somit Restzeit. Ist diese Zeit abgelaufen, muß der Spieler wieder von vorne beginnen. Wird das Ziel erreicht, kann man eine von drei Kabinen auswählen, hinter denen sich die Peepshow Damen verbergen.

Die sechs im Programm zur Verfügung stehenden Mädels bieten sich dem Zuschauer natürlich im Evakostüm und in mehr oder weniger künstlichen Posen an. Grafisch sind die Mädchen hervorragend gestaltet, wenn auch nicht nackt dingt jugendfrei.

Meiner Meinung nach ist Peepshow besonders als Party-Gag geeignet, kann aber auch als normales Spiel angesehen werden. Ganz klar ist aber, daß die Grafik hier voll im Mittelpunkt steht. Sie ist so gut, daß man sie auch öfter als nur ein mal ansehen kann. Eine willkommene Abwechslung zu den unzähligen Jetset Willy Kopien ist dieses Programm allemal. Übrigens liefert AWK Soft nur, wenn die Bestellung mit Altersangabe (nur über 18 Jahre) und Unterschrift erfolgt. Peepshow ist demnach für einen Teil der Spectrum Benutzer nicht zu haben.

System: Spectrum 48 K
Preis: DM 29,95
Bezugsquelle:
AWK Weber
Feldstr. 6
5600 Wuppertal 2

Rolf Knorre

Assemblertips für den Spectrum

Teil 7: Basic-Beschleuniger

Sicherlich hat euch schon öfter die nicht gerade berauschende Ausführungsgeschwindigkeit des Spectrum Basic gestört. Wahrscheinlich kennt ihn auch die Tips die besagen man solle alle Funktionsdefinitionen, Unterprogramme und häufig zu durchlaufende Schleifen möglichst an den Anfang eines Programms setzen. So wird das Programm zwar möglicherweise ziemlich unübersichtlich aber tatsächlich schneller. Wie läßt sich diese Zunahme der Ausführungsgeschwindigkeit erklären? Schneller werden alle Kommandos und Funktionen, die nach einer Zeilennummer oder einem bestimmten Statement suchen und das sind eine ganze Menge, z.B. GOTO, GOSUB, RETURN, NEXT, READ, FN. Der Basic Interpreter beginnt mit seiner Suche grundsätzlich am Programmanfang und untersucht Zeile für Zeile. Daher benötigt man bei einem langen Programm mit GOTO 9999 deutlich mehr Zeit als bei GOTO 1.

Diesmal lernen wir ein Hilfsprogramm kennen, welches das Suchen von Zeilennummern beschleunigt. Zunächst zur Anwendung. Mit Hilfe des Basic Programms (Listing 1) wird die Maschinencoderoutine erzeugt und auf Kassette aufgezeichnet. Das Basic Programm, das schneller gemacht werden soll ist um ein ge Anweisungen zu erweitern.

```
CLEAR n
LOAD "Bas-Beschl" CODE
RANDOMIZE USR 64921
```

n ergibt sich durch 64921 − 4 n AZ, wobei für AZ die Anzahl der Basic-Zeilen des Programms einzusetzen ist. Ihr braucht die Zeilen nicht unbedingt zu zählen, es könnt für n auch einen beliebigen kleineren Wert wählen, aber natürlich muß genügend Platz für das Basic Programm und die Variablen bleiben. Durch die RANDOMIZE USR-Kommando wird der Basic Beschleuniger aktiviert. Er bleibt so lange eingeschaltet bis das Programm mit einer Fehler oder Ok Meldung abbricht. Die Laufzeitersparung liegt je nach Programm bei fünf bis dreißig Prozent. Den größeren Effekt erzielt man bei sehr langen Programmen mit vielen Sprungen, Unterprogrammaufrufen und Schleifen.

Nun zur Wirkungsweise. Betrachtet hierzu bitte das Assemblerlisting. Die Routine legt als erstes eine Liste der Nummern aller Basic Zeilen und der dazugehörigen Adressen an. Die Adressen sind nicht absolut, sondern relativ zum Programmanfang zu sehen. Diese Relativierung muß sein, weil das Basic Programm im weiteren Verlauf seiner Ausführung im Speicher verschoben werden könnte (etwa durch eine OPEN An weisung). Die Liste wird ab (RAMTOP) +1 im Speicher abgelegt und jedes Listenelement beansprucht vier Bytes. Das erklärt die Notwendigkeit das oben angegebenen CLEAR Kommandos. Der übrige Teil der Routine ersetzt einen Teil des Basic Interpreters d.h., ab sofort wird die Ausführung der Basic Befehle durch unsere Routine gesteuert. Im wesentlichen ist unsere Routine mit dem ROM Interpreter identisch, und es wird ja auch an geeigneter Stelle ins ROM verzweigt.

Anders verläuft hier jedoch das Suchen von Zeilen anhand ihrer Nummer. Wie schon gesagt durchsucht der ROM Interpreter den Basic Bereich vom Anfang bis schlimmstenfalls zum Ende um eine Zeile zu lokalisieren. Unglücklicherweise wird hierzu auch noch eine Routine benutzt die dann falls zum Suchen einer Variablen im Variablenbereich geeignet ist. Daher werden unnötig viele Vergleichsoperationen und Unterprogrammaufrufe durchgeführt, die das Zeitensuchen zu einer wirklich aufwendigen und besonders langsamen Aktion werden lassen.

Unsere Routine stützt sich natürlich auf die anfangs erzeugte Liste. Da hierin die Zeilennummern in aufsteigender Reihenfolge, also sortiert vorliegen und jedes Listenelement genau vier Byte belegt, ist in dieser Liste ein sehr schnelles Suchen möglich das sogenannte binäre Suchen. Dieses Verfahren funktioniert folgendermaßen. Man schaut sich das mittlere Element der Liste an. Falls dieses die gesuchte Zeilennummer enthält, ist die Suche beendet. Als Ergebnis erhält man die Adresse der Zeile. Falls die gefundene Zeilennummer zu klein/groß ist, wendet man diesen Suchalgorithmus auf die obere/untere Hälfte der Liste an. (Vergleichbar ist dieses Vorgehen mit dem Suchen eines Wortes in einem Lexikon – da fängt man ja auch nicht vorne an und geht alle Wörter der Reihe nach durch.)

Man kann sich überlegen, daß dieses Vorgehen in spätestens ld (n) + 1 Suchschritten zum Ergebnis führt, wobei n die Anzahl der Basic Zeilen und ld der Zweierlogarithmus ist. Das heißt die Suchschleife wird maximal nur einmal durchlaufen um irgendeine Zeile in einem 1000 Zeilen langen Mammut Basic Programm zu finden! Somit kann man jetzt die Suchzeit gegenüber der gesamten Programmführungszeit vernachlässigen.

DEF FN und DATA Statements sollten weiterhin möglichst weit vorne im Programm untergebracht werden, denn diese müssen auch wie vor durch eine systematische Suche ab Programmanfang ausfindig gemacht werden. Nach jeder Anweisung die das Interface 1 anspricht ist wieder RANDOMIZE USR 64921 notwendig, denn derartige Anweisungen schalten den ROM Interpreter wieder um.

Unsere Interpreter Routine macht noch mehr. Sie übernimmt nämlich auch die komplette Interpretation bestimmter Basic Kommandos. Das ist bei IF und THEN unbedingt erforderlich, denn die Interpretation dieser Kommandos ist im ROM so programmiert, daß direkt in bestimmte übergelagerte Teile des ROM-Interpreters gesprungen wird. Dadurch würde unser eigener Interpreter deaktiviert.

Nicht zwingend nötig ist es FOR und NEXT selbst zu behandeln. Das geschieht nur, um diese Anweisungen zu beschleunigen. Normalerweise werden in der Laufvariable einer FOR-NEXT Schleife folgende Werte gespeichert: Aktueller Wert (das ist zunächst der Schleifen-Anfangswert), Höchstwert, der angenommen werden darf, Schrittweite sowie Zeilennummer und Anweisungsnummer innerhalb der Zeile zu der nach NEXT zu springen ist.

Im ROM-Interpreter ist das Hinaufsetzen der Variablenwerten und der Test ob der Höchstwert überschritten wird etwas umständlich gelöst. Unser Interpreter geht deshalb einen Wege. Schon bei FOR errechnet er wie viele Schleifen-

Selbst diese Software bringt Hilfe. Sonderschüler im Kampf gegen den Hunger. Diese Softwarekassette mit vielen Programmen kostet DM 9,80. Davon sind DM 12,50 für die afrikanischen Hilfseinrichtungen.

Die Kassette ist bei den nachstehenden Händlern erhältlich:

Lauber Micro-Soft, In der Raunbach 39, 6070 Ginsheim, ☎ 06144/7 10 50

Michael Neujoks Partnervideo AG, 6900 Heidelberg, ☎ 06221/4 38 88

Computer Center, Kaufhalle II, 6000 Hannover, ☎ 0511/1 61 84 1

Ok Computer, Bahnhofstrasse 69, 6277 Idstein/Ts., ☎ 06126/5 23 40

MHB, diese hard&software, Bergstr. 7, 7236 Arlnsnguttel, ☎ 07731/3 36 31

Al. Friedmann, Wilhelmstr. 17 A, 6100 Darmstadt, ☎ 06151/2 50 66

Ahmed Hartmann, Köln - Zuhause Mediapur, Stand 102, 5000 Saarbrücken, ☎ 0681/3 80 05

Thorsten Freitag, Soft & Hardware, 6582 Hüttenbach a. d. Nahe, ☎ 06751/7 89 36

durchläufe umgesamt erforderlich sind und merkt sich diese Anzahl als Zähler in dem eigentlich für den Höchstwert vorgesehenen Feld der Variable. Bei NEXT wird einfach die Laufvariable um die Schrittweite erhöht und der Zähler dekrementiert. Das spart Ausführungszeit vor allem dann, wenn die Schrittweite oder der Variablenwert nicht ganzzahlig ist. Allerdings bringt diese Methode auch Nachteile ! Eine Schleife kann nur maximal 65535 mal durchlaufen werden (Abhilfe mehr als zwei Bytes für den Zähler verwenden) 2 Durch Rechnungenauigkeiten könnte es passieren, daß die Schleife einmal zu wenig oder einmal zu oft durchlaufen wird

Wen diese Einschränkungen stören, der möge die neue FOR und NEXT Behandlung weglassen. Überhaupt ist die Routine ein dankbares Objekt für Verbesserungen, Ergänzungen und Anpassungen an spezielle Programme. Beispielsweise könnte man den GOSUB RETURN und FORNEXT benutzten Mechanismus des Merkens der Zeilen und der Anweisungnummer durch das Merken der Adresse des nächsten Statements (bezogen auf den Programmanfang) ersetzen oder erweitern. Dadurch würde die Ausführung von RETURN und NEXT noch schneller

Michael Schramm

```
7ebb38d62880b237e23666fed4b535c89
c92a945c1dca7e23ba38862Ae97ebb38
e523232323184f"
  50 LET A=64921: LET S=51439
  60 LET X=16*FN A(A*(1))+FN A(A
*(2))
  70 POKE A,X: LET S=S-X
  80 LET A*=A*(3 TO ): LET A=A+1
  90 IF A*>"" THEN GO TO 60
 100 IF S THEN PRINT "Fehler in
A*!": STOP
 110 PRINT
 120 PRINT "Maschinencode ok"
 130 PRINT "Anfangsadresse: 6492
1"
 140 PRINT "Laenge: 447 Bytes"
 150 STOP
 200 SAVE "Bas-Beschl"CODE 64921
,447
```

Listing 1

```
  1 REM Basic-Beschleuniger
  2 REM Computer Kontakt
  3 REM Michael Schramm
  4 REM
 10 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*
(X$>"9")
 15 CLEAR 6E4
 20 PRINT "Bitte einen Moment w
arten!"
 30 LET A$="fdcb0c7ec28a1cdd2ab
25cdde52a535c116d02dde5dd19de1d
a151fdd237edd77002234edd71816d5b5
35c37ed52dd7302da74d3fe4030bf192
3810308dd09235e2356231918c9dd36
0ffdd3601ffd1dde5e187ed522097fde
d7b3d5cfdcb4706cd541fd27b1bfdcb0
e7e2842ed5b425c"
 35 LET A$=A$+"cd00ff3a445c1804
2a555caf477ee6c0c2b0fb7fe01ce00
5d235eed53455c235e235deb19232255
5ceb225d5c571e00fd360aff15fd7200
208e14cd6b19dffe0d28c5fe03ac20a1c
e7fd340ddf0600fe0d28b5fe3a20f1fe
ea28adf5fdcb4746c4cbfecdbf16f1fe
fa2813feeb2004fd"
 40 LET A$=A$+"cb47c621fafde5fe
f32912c3411bcd811cef023debcde934
da12fe10bbe7cd6c1cfdcb374ec22e1c
2a4d5ccb7ecadd1d2322685ce5efe0e2
8fc00238e11850d194e234678b1c00b
702b7178b1c0c3c81dfdcb4706efe2e1
e0382a685ce521925c22685cef030105
273edca22dda9f"
 45 LET A$=A$+"1e208f0378b1ca9f
1e11850de1197237c9010000181f22a
b25c23ed4b97fd160f23232323fd4e5c
70b1283209b8bcb07cb38cb197932965c
b02823cb8922945c097eba30dc201223
```

Listing 2

```
        ORG 64710
        ;Basic Beschleuniger

ERRL    = 0137B
ERRP    = 01380
ERR1    = 01386
ERR2    = 01C2E
YERR    = 01F19          ;ROM-Routinen und
ERR6    = 01E9F          ;ROM-Einsprungadr.
ERRC    = 01C6A
ERRN    = 01BEC
EACH    = 01F80
CLHSP   = 01E8F
TKTST   = 01F74
TESTB   = 034E9
STACKIN = 01C81
LMSTACK = 02DA2

RAMTOP  = 22730
PROG    = 23635
ERRSP   = 23613
PPC     = 23621          ;Systemvariablen
NEWPPC  = 23618          ;der Basic Systems
NSPPC   = 23620
NXTLIN  = 23622
CHADD   = 23645
SUBPPC  = 23623
DEST    = 23629
MEM     = 23656
MEMBOT  = 23698

ZLADR   = 23788          ;Eigene Longwerte
LIRLB   = 23782          ;Systemvariablen


LILEN NOP                ;Platz von Merken
      NOP                ;der Liatenlänge

ABRLF BIT 7,(IY+1Z)      ;Error, falls nicht
      JP NZ,ERRC         ;aus Prog ausgeru
      LD IY,(RAMTOP)     ;Ab (RAMTOP)-1 die
      PUSH IX            ;Zeilennummern und
      LD HL,(PROG)       ;adressen abfragen

NXTAB LD BE,4*LILEN      ;Fehlermeldung,
      PUSH IX            ;falls kein Platz
      ADD IX,BE          ;mehr für den
      POP IX             ;indirekte Listenele-
      JP C,ERR4          ment vorhanden
      INC IX
      LD A,(HL)
      LD (IX+0),A
      INC HL             ;Zeilennummer (LSB,
      LD C,(HL)          ;MSB  ) Liste
      LD (IX+1),C
      LD BE,(PROG)
```

```
        RCF
        SBC HL,DE       ;Zeilenadresse
        LD (IX+2),L     ;relativ zu PROG
        LD (IX+3),H     ; 7 Liste
        CP 040          ;Prüfen, ob Prga-
        JR NZ,FREND     ;ende erreicht
        ADD HL,DE
        INC HL
        LD BC,5
        ADD IX,BC
        INC HL
        LD E,(HL)       ;Länge der Zeile
        ZND HL          ;leeren und HL
        LD D,(HL)       ;Zeilennrsrsand
        INC HL          ;erhöhen
        ADD HL,DE
        JR NXTAD

FREND LD (IX+0),0FF     ;Als letztes
      LD (IX+1),0FF     ;Element Zeilenmr
      POP DE            ;65535 in die Liste
      PUSH IX           ;schreiben
      POP HL            ;Länge der Liste
      RCF               ;minus 4 in LILEN
      SBC HL,DE         ;schreiben.
      LD (ILILEN),HL
      LD DE,(ERRSP)     ;Stack clearen
      PEB H,(IY+31      ;Flag für später

STMKT CALL INKEY        ;Testen, ob BREAK
      JP NC,ERRBL       ;gedrückt
      BIT 7,(IY+1B)     ;Weiter, falls bei
      JR NZ,STMKT       ;"Sprung" erfrd,
      LD DE,(NEWPPC)    ;Schnellen Suchen
      CALL ZEISU        ;der neuen Zeile
      LD A,(NSPPC)      ;Nummer der Anwei
      JP LNUSE          ;sung in der Zeile

LNEWD LD HL,(NXTLIN)    ;Adr. der nächsten
      LD A              ;Zeile, ! Anwsrn

LNUSE LD B A
      LD A (HL)         ;Festste:lbs ob
      AND 0EA           ;Programmende
      JP NZ,ERR9        ;erreicht
      LE A B
      CP 1              ;Aus Anweisung B
      ADC A,B           ;Anwsln 1 machen
      LD B (HL)
      INC HL            ;Zeilennummer
      LD E (HL)         ;in PPC
      LD (PPC),DE
      INC HL
      LD E (HL)
      INC HL
      LD D,(HL)
      EX DE,HL
      ADD HL,DE         ;Adresse der
      INC HL            ;nächsten Zeile
      LD (NXTLIN),HL    ;in NXTLIN
      EX DE,HL          ;Zeile an ersten
      LD (CHADD),HL     ;Zeichen infmgrat
      LD E,A
      LD D,0
      LE (IY+10),0FF    ;"Sprung erledigt
      SEC 0             ;Falls 1 Anweis.,
      LD (IY+13),B      ;dann B loppsnsn
      JR Z,SLOOP
      INC D             ;Sonst erst die
      CALL BACK         ;Anweisung suchen

STMKT RST 018
      CP 0DE            ;Falls Zeilenende,
      JR Z,LNEWD        ;zu Anweisung der
      CP ":"            ;nächsten Zeile
      JP NZ ERRC

SLOOP RST 20
      INC (IY+1B)       ;nächstes Basic
      RST 18            ;Token suchen
      LD B,0
      CP 0DL            ;Falls Zeilenende
      JR Z,LNEWD
      CP ":"            ;Mark Doppelpunkt
      JR Z SLOOP        ;neue Anweisung
      CP 0EA            ;REM Zeile
      JR Z LNEWD        ;überlesen
      PUSH AF           ;Falls zuletzt FOR

      BIT 6,(IY+2)1     ;Anweisung, jetzt
      CALL NZ,FOR       ;Schl var. bearb
      CALL CLVSP        ;Arbeitsbar löscn
      POP AF            ;und 0EA auf MEMBOT
      CP 0FA            ;(E)xtene Behandlung
      JR I,1F           ;von IF
      CP 0CB            ;Bei FOR Flag set-
      JR NZ NOFOR       ;zen zur spätere
      SET B (IY+31      ;Var. Korrektur
NOFOR LD HL,STMKT       ;Adr. STMKT als
      PUSH HL           ;Rücksprungadresse
      CP 0C3            ;Eigene Behandlung
      JP Z,NEXT         ;von NEXT
      JP 01B41          ;Ab hier ROM inter-
                        ;preter benutzen

1F    CALL STACKLN      ;IF-Ausdr.-Ergebnis
      BIT 0ZB           ;Auf den Stapel
      JPZ NOZ,NOB       ;schonl stmmt
      EX DE HL          ;aber auch in Spei-
      CALL TESTN        ;cher (BC) 0 nach
      JP C,LNERR        ;die Zeile, bei IB
      JR SLOOP          ;hier THEN weiter

NEXT  RST 0ZB           ;CHADD auf Var name
      CALL 01C4C        ;(Variable suchen
      BIT 1,(IY+35)     ;Fehlermeldung,
      JP NZ,ERR2        ;falls nicht ge
      LD HL,(DEST)      ;HL auf Variable
      BIT 7,(HL)        ;Fehlermeldung bei
      JP Z ERR3         ;falschem Typ
      INC HL            ;HEM auf
      LD (MEM),HL       ;Variablenwerthal.
      PUSH HL           ;Adresse merken
      RST 0ZA           ;Inkludier addrsf
      DFB 0EB 0E2 0WB[4\ Wert der Var
      DFB 0CB ABB %88=um Schritzeits
      POP HL            ;merken
      LD DE,5           ;HL auf neuen Zak
      ADD HL DE         ;ller innerhalb der
      LE C,(HL)         ;Variable) Zahler
      INC HL            ;in BC ladre
      LE B (HL)
      LE A B            ;Falls bereits 0
      OR C              ;nächst klter FOR
      RET Z             ;springen
      DEC BC            ;Zähler dekrement
      LD (HL),B         ;Wieder und in die
      DEC HL            ;Variable zurück
      LE (HL) C         ;schreiben
      LE A,B            ;Falls jetzt 0,
      OR C              ;Schl. erzeugt
      RET Z             ;Andernfalls Spr
      JP 01DCB          ;hinter FOR ihee
                        ;ROM Routine

FOR   RES B (IY+71)     ;Flag zurücksetzen
      RST 0Z0           ;Kalkul. aufrufen
      DFB 0E2,0E1       ;STEP - FOR-, TO-
      DFB 0ZB,0ZB       ;Werte auf Stapel
      LD HL, MEM)       ;Adr. des Variab
      PUSH HL           ;Inhalts merken
      LE HL MEMBOT      ;MEM wieder auf
      LD  MEM),HL       ;MEMBOT
      RST 0ZB           ;Kalkul. aufrufen &
      DFB 0A3,0A1,0A3[  ;INT((TO FOR) STEP)
      DFB 0C7,0Z0       ;berechnen.
      CALL LNTACK       ;Ergebnis > BC
      JP C,ERRB         ;Error, fa. > 65535
      JR NZ FLEER       ;Falls neg., Sprung
      INC BC            ;Um 1 erhöhen
      LD A,B            ;Fehlermeldung,
      OR C              ;falls jetzt größer
      JP Z,ERRB         ;als 65535
FOR1  LD DE,5           ;Den Zahler an die
      POP HL            ;Stelle des Wechsl.
      ADD HL,DE         ;werten an die
      LE (HL ),C        ;FOR-NEXT-Kontroll-
      INC HL            ;variable schrei
      LD (HL),B         ;bern.
      RET

FLEER LD BC,B           ;Bei negativem Erg.
      JR FOR1           ;1B Schl durchlaufe

ZEISU LD HL (0A81B0)    ;Liste der Z er s
      INC HL            ;beg bei 0A81B0+1.
      LD BC,(ILILEN)    ;Zunächst die ganze
      JR ZLSU1          ;Liste durchsuchen
```

```
SUCH4 INC HL          ;Nächste Programm
SUCH1 INC HL          ;Typ() setzt HL und
      INC HL          ;BC vor zum Durch
      INC HL          ;suchen der oberen
      LD C,(IY+92)    ;Hälfte der Liste.
ZLSU2 LD A,B          ;Der Grenzfall, daß
      OR C            ;die Resultate nur
      JR Z,ZETL1      ;noch eine Zeile
                      ;enthält, muß be-
      DEC BC          ;sonders behandelt
      DEC I,C         ;werden.

ZLSU1 SRL B           ;BC durch zwei
      RR C            ;teilen
      LD A,C
      LD (HILBL),A    ;Wenderball, falls
      OR B            ;nur noch eine Zei-
      JR Z,ZWEL1      ;le in der Liste
      RES 1,C
      LD (ZLABR1,HL   ;Listenkopf merken
      ADD HL,BC       ;HL auf mittleren
      LD A, HL        ;Listenelement
      CP D            ;Durch Vergleich
      JR C,SUCH4      ;mit BC feststel-
      JR NZ,SUCH4     ;len, ob Zeile ge-
      INC HL          ;funden oder ob die
      LD A, (HL)      ;untere oder obere
      CP E            ;Hälfte der Liste

      JR C,SUCH1      ;neu durchsuchen
      JR NZ,SUCH4     ;last.
LNEUE INC HL
      LD A,(HL)       ;Nun,dann die Zeile
      INC HL          ;gefunden ist, die
      LD H,(HL)       ;zugehörige Adresse
      LD L,A          ;kann der Liste ent-
      LD BC,(PROG)    ;nom. Durch Addi-
      ADD HL,BC       ;tion von (PROG)
      RET             ;rechte Adr. bestim

SUCH4 LD HL,(ZLABR1   ;Durchsu. der unte-
      JR ZLSU2        ;ren Hälfte verner

ZETL1 LD A,(HL)       ;Falls die Rest[1-
      INC HL          ;ten nur noch eine
      CP 0            ;Zeile enthält,
      JR C,NXTLI      ;wird diese genom
      JP NZ,LNEUE     ;men, sofern sie
      LD A (HL)       ;größer oder gleich
      CP E            ;der gesuchten Nr.
      JR NC,LNEUE     ;ist, sonst die
NXTLI INC HL          ;nächste Zeile
      INC HL          ;(Schlimmstenfalls
      INC HL          ;wird die das Ende
      INC HL          ;markierende Zeile
      JR LNEUE        ;gefunden
      END
```

Spectrum-Blumenmuster

Hierbei handelt es sich um ein Grafikprogramm, das schöne Blumenmuster zeichnet. Einga ben: 1 Gewünschte Anzahl Kreise 2 Form (für innen oder nach außen) 3 Muster (beeinflußt den Mittelpunkt) 4 Schrittweite (bestimmt die Dichte je größer desto feiner) 5 Verzerrung X Y (damit kann das Bild auf die Breite bzw. in die Höhe gezogen werden)

Beispiele:

Kreise	Form	Muster	Schritt	Verz. X	Y
4	-1	3	20	12	12
24	1	6	90	4	4
7	-1	2	50	7	7
8	1	7	10	9	7

Marcel Wehmer

```
kg" Form="+f$," Muster="+m$ AT 1,
0;"Schritt="+s$," verz x="+x$," ve
rz y="+y$
  100 FOR a=-m TO 4
  110 FOR b=0 TO (24 *(1+ P1/s ST
EP  P1/s
  120 LET x1=(k+f)* COS b-a*f* CO
S ((k+f)/(1+b)
  130 LET y1=(k+f)* SIN b-a*f* SI
N ((k+f)/(1+b)
  140 LET x2=x1*x+128
  150 LET y2=y1*y+87
  154 IF b=0 THEN  PLOT x2,y2
  156 IF x2>255 OR x2<0 THEN  GO
TO 210
  157 IF y2>175 OR y2<0 THEN  GO
TO 210
  160 DRAW x2- PEEK 23677,y2- PEE
K 23678
  210 NEXT b
  220 NEXT a
  230 STOP
```

```
  5 REM Muster
 10 INPUT "Kreise ";k
 20 INPUT "Form -1 aussen 1 inn
en ";f
 30 INPUT "Muster ";m
 40 INPUT "Schrittweite ";s
 50 INPUT "verzerrung X ";x
 60 INPUT "verzerrung Y ";y
 70 PRINT #0; AT 0,0;"Kreise=";k
```

Fairlight – A Prelude

Hauptmerkmal dieses Programms ist eine fantastische Grafik, die von Bild zu Bild schaubar immer besser wird. Die Spielidee dagegen läßt zu wünschen übrig, da sie schon alt und unzählige Male umgesetzt worden ist.

Der Spieler muß sich wieder einmal auf die Reise begeben, um Dinge zu suchen, zu benutzen, wegzulegen etc. Wieder ist es eigentlich ein Adventure, bei dem halt kein Text eingegeben wird, sondern alle Aktionen direkt über die Tastatur gesteuert werden. Die Handlung spielt in einer mittelalterlichen Burg. Wie schon gesagt, ist die Grafik wirklich hervorragend gemacht. Der einzige Nachteil besteht darin, daß der Übergang von einem zum anderen Screen nicht flüssig durchgeführt wird. Es entsteht immer eine kurze, unschöne Pause beim Bild wechsel.

System Spectrum 48 k

Rolf Knorre

In der mittelalterlichen Burg

Jetzt kommt Musik ins Spectrum-Leben

Wir begrüßen ein neues Mitglied in der Sinclair-Familie, den Spectrum plus 128

Der im letzten Herbst in Madrid von dem spanischen Sinclair Partner Investronica vorgestellte neue Spectrum wird ab April 1986 auch in England und Deutschland geliefert. Wir haben aus der Vorserie des britischen Modells ein Testmuster kritisch unter die Lupe genommen und wurden dabei teils positiv und teils negativ überrascht. Die negativen Punkte betreffen jedoch nur das Thema "Kompatibilität zum 48er Spectrum" und die Dokumentation. Deshalb schreiben wir diese Themen an das Artikel Ende.

Sinclairs Marketing Strategen haben als potentiellen Kunden in der Hauptsache den Einsteiger anspeilt und für den sind aufgrund unseres Tests nur positive Dinge zu vermelden. Das beginnt bei der wesentlichsten Neuerung, dem 128 KByte Speicher. Der 128er hat zwei Mode, den 128 KByte- und den 48 KByte Modus. In letzterem wird der alte Spectrum in der Plus Version simuliert. Im 128er Modus steht neben dem vom 48er her bekannten Anwenderspeicher von rund 41 KByte noch eine sogenannte "RAM Disk" zur Verfügung. Dies ist ein reservierter Speicherplatz in dem Daten so abgelegt werden wie wir es von externen Speichermedien her gewohnt sind. Dafür stehen die gle chen Befehle zur Verfügung wie beim Kassettenbetrieb. Es wird zur Unterscheidung nur ein Ausrufezeichen angehängt.

Die absolute Größe der RAM Disk wird leider nicht genannt im Test konnten dort aber immerhin zwölf Bildschirminhalte (SCREEN$) untergebracht werden. Diese benötigen zusammen etwas mehr als 80 KByte. Die Zugriffszeiten auf die RAM Disk sind so kurz daß sie nicht bemerkt werden. Vor dem Abschalten des Computers müssen die hier abgelegten Daten (Programme, SCREENs, Variablen) natürlich auf einen externen Speicher übertragen werden, sonst sind sie verloren.

Im unteren Adressbereich, also im Bereich von Bildschirmspeicher, Attributspeicher, Systemvariablen und Druckerpuffer sowie dem Anfang der Basic Programme scheint nichts geändert worden zu sein. Dieser Verdacht wird auch dadurch unterstrichen daß all die Programme, egal ob Basic oder Maschinencode im 128er Modus problemlos arbeiten, die nicht auf ROM-Routinen oder Systemvariablen (Sprungadressen) zurückgreifen.

Während im 48er Modus mit Keywords, also mit den durch eine Taste aufzurufenden Basic Befehlen programmiert wird sind alle Anweisungen im 128er Modus auszuschreiben. Letzteres fällt dem Umsteiger sicherlich anfangs schwer, die meisten anderen Computer arbeiten aber nach diesem System. Auch das Super Basic des QL kommt ohne Keywords aus. Das hervorragende Spectrum Basic wurde noch mit weiteren Befehlen aufgebohrt. Da ist zum einen der SOUND-Befehl, der den Soundchip des Typs AY-3-8912A steuert und so den Spectrum musikalisch werden läßt. Da gibt es auch endlich einen RENUMBER Befehl der aus einem Menü heraus aufgerufen wird. Neu ist ebenfalls der COPY-Befehl der eine hochauflösende Hardcopy des Bildschirminhaltes an einen Drucker sendet, der über die eingebaute RS 232 Schnittstelle angesteuert wird. Diese Hardcopy erscheint auf einem 80-Zeichen Drucker in der A4-Papierbreite und ist frei von Verzerrungen. Womit wir bereits beim nächsten Vorteil der Druckerschnittstelle wären. Diese Schnittstelle entspricht in ihrer Funktion der RS 232 die im Interface 1 vorhanden ist. Die Kontaktbelegung bei der britischen 128er Version entspricht der Anschlußbelegung des hauchen QL so daß dessen Kabel zum Druckeranschluß verwendet werden können.

Ebenfalls vom QL her bekannt ist die Monitor Buchse, die wohlil einem RGB Monitor als auch einem Monitor mit Video-Eingang Anschluß bietet. Schade daß nicht auch wie beim QL ein spezieller Ausgang für monochrome Monitore vorhanden ist. Werden diese weit verbreiteten Sichtgeräte an Farbvideo-Ausgang betrieben, dann macht sich das Signal des Farbhilfsträgers unangenehm bemerkbar. Das Bild wird et was "schlierig". Als Trost ist bemerkt daß das Signal für den TV Anschluß wesentlich stabiler und sauberer ist als es vom bisherigen Spectrum bekannt war.

Wer entweder den schlichter neu Piep des BEEP oder den Sound des PLAY hören will, der drehe den Lautstärkeregler des Fernsehgerätes auf oder benutze bei Monitorbetrieb einen externen oder im Monitor eingebauten Verstärker. Dieser Verstärker ist aus der EAR Buchse mit dem Tonsignal des Spectrum 128 zu speisen. Der vom alten Spectrum her bekannte "Leisesprecher" ist, vermutlich aus Platzgründen, nicht mehr eingebaut.

Dafür ist das Gerät durch eine reichlich dimensionierte Hochfrequenzdrossel so entstört daß Funkstörungen kaum noch vom Spectrum ausgestrahlt werden. Die deutsche Version wird sogar noch weiter voll abgeschirmt, um den strengen Postbestimmungen zu genügen.

Weggefallen ist auch die interne "Herdplatte" die den alten Spectrum warm machte. Das IC 7805 sitzt jetzt auf einem Kühlkörper dessen Rippen die rechte Seite des Gehäuses so interessant zieren lassen. Diese Rippen werden zwar im Dauerbetrieb warm der Rest des Computers bleibt aber "cool".

Als Gag mutet das Keypad eine externe Tastatur an. Damit kann sowohl der Cursor beim Editiervorgang in drei Schrittweiten bewegt als auch der Spectrum als Taschenrechner genutzt werden. Speziell für diese Rechnerfunktion ist im 128er Modus ein Menüpunkt vorgesehen.

Beim Kauf von Zubehör ist darauf zu achten daß nicht die gesamte bisherige Spectrum-Peripherie genutzt werden kann. So gelang es uns nicht, ein Diskettensystem am 128er zu betreiben. Die BetaDisk die Timex und auch die Opus vertrieben sind die Mitarbeit. Eben falls verweigerten einige Interfaces zum Anschluß von Druckern mit parallelem Port (Centronics-Norm) die Arbeit. Problemlos lief jedoch das neue Parallel Interface "Kempston E" sowohl im 48er als auch im 128er Modus. Auch alle getesteten Joystickinterfaces und Ein Ausgabe Ports konnten verwendet werden.

Interface 1, Interface 2 und Microdrives sind wirklich voll kompatibel. Wird das Interface 1 verwendet sind sogar beide

Der neue Spectrum+ 128

damit vorhandenen RS 232 Schnittstellen getrennt an sprechbar

Selbstverständlich laufen alle bisherigen kommerziellen Programme, wenn sie im 48er Modus geladen werden

Dazu kommen für den 128er Käufer noch etwa 70 neue speziell für den 128er Modus geschriebene Programme und natürlich auch neue Hardware. Es ist sogar von einer Maus die Rede

Bleibt noch das schmale 128er Handbuch zu bewerten. Da ist leider die Note 4 bis 5 zu vergeben. Und das nicht etwa wegen der guten Aufmachung im Look des Spectrum plus Handbuches. Nein. Schuld daran hat hier Inhalt oder exakter gesagt, der fehlende Inhalt. Weder die Speichereinteilung noch die RS 232 Buchsenbelegung werden auch nur mit einem Wort erwähnt. Da wird zwar gesagt, man könne die RS 232 auch als MIDI Interface betreiben und damit Digital Musikinstrumente ansteuern, wie hier die Kontaktbelegung zu verwenden ist, das wird verschwiegen. Damit wären wir auch wieder beim alten Sinclair Thema hervorragende Computer aber der Rest!?

Aktuelle Preise

Computer	598 – DM
Keypad	98 – DM

Manfred-D. Kotting

Dishmaster

Das Spiel läuft ohne Erweiterung auf dem 16 und 48 K Spectrum. Vor dem Laden in einen 16 K Rechner muß man vorher Rand USR 0 eingeben, da das Programm die 16 K voll benötigt.

Eine kurze Spielanleitung mit Tastenbelegung ist im Programm integriert. Dishmaster der vom Spieler über die Tastatur gesteuert wird, hat eine anstrengende Aufgabe zu bewältigen. Er befindet sich in der Küche, in der laufend abgewaschenes Geschirr entnimmt und auf einem Küchenkasten landet, wo es sich türmt. Dishmaster muß nun warten bis die Wand verschwindet, die ihm den Zugang zu den Tellern verwehrt, um einen davon zu nehmen. Dabei ändert er seine Farbe (von grün auf rot). Anschließend geht er den gleichen Weg zurück und eilt zum Aufzug, wo er einsteigt und zum Tellerregal emporfährt. Nachdem das Geschirr abgelegt ist, bringt der Aufzug Dishmaster auf den Küchenboden zurück und der Lauf gegen Geschirr und Zeit geht weiter.

Zu beachten ist, daß man immer nur einen Teller gleichzeitig transportieren kann und daß eine gute Zeitentedung und Glück das Spiel bedeutend verlängern können. Eine systemeigene Uhr wird in den Screen eingeblendet, wo auch Hi-Score und laufender Punktestand ausgegeben werden.

Das Spiel endet, wenn die nicht türmenden Teller zu hoch stapeln, oder aber der Spieler alle Teller geschafft hat, was aber auch nur als Programmierer des Spiels nur selten gelang!

Obwohl das Spiel in reinem Basic geschrieben ist, zeichnet es sich durch hohe Geschwindigkeit originelle Soundeffekte und aufwendige Grafik aus.

Christoph Kinast, Gerhard Steurer

```
1 REM  D I S H M A S H E R

     PROGRAM BY CH.KNENT AUR
       & STEURER © 1985
     FUR THE ZX-SPECTRUM 16K

2 LET z$="(C) 1985 CK&GRT Bu
ftsara Vienna": LET znk=4: LET h
i=0: GO SUB 9000
Achtung: Beachten Sie bei der
Eingabe immer die entsprechenden REM Anweisungen!
3 LET E=0: RANDOMIZE : LET PL
=0
4 LET q=15: LET w=1: LET a=3
5 INVERSE 0: BRIGHT 0: FLASH
0: OVER 0: PAPER 0: INK 5: BORDE
R 0: CLS : PRINT AT 10,0; PAPER
1; INK 4;"SSSS
```

```
BAM 5K,0,-6: NEXT i: DRAW -50,0:
 PLOT 145,125: DRAW 0,40
  41 INK 5: PLOT 210,175: DRAW 0
,-100: DRAW 45,0: FOR i=0 TO 90
STEP 17: PLOT 210,175-i: DRAW 45
,0: NEXT i
  42 FOR i=1 TO 11 STEP 2: PRINT
 AT 1,27; INK i;"CBCE": N
EXT i
  43 CIRCLE 60,140,12: CIRCLE 80
,140,13: PLOT 80,140: DRAW 4,-4:
PLOT 84,140: DRAW 0,9
  44 PRINT AT 19,21; INK 3;"133
2": REM allen in Grafikmodus+CAPS
SHIFT eingeben'
  45 FOR z=1 TO 13: PRINT AT 1
,1; INK i: g="CD": NEXT z
  46 INK 5: PLOT 18,20: DRAW 0,8
0: PLOT 11,90: DRAW 2,0: DRAW 0,
4: DRAW -2,0: DRAW 0,-4
  51 PLOT 23,40: DRAW 2,0: DRAW
0,4: DRAW -2,0: DRAW 0,-4
  56 FOR i=10 TO 18: PRINT AT i
,13; INK 7; PAPER 2;"B": NEXT i
  70 RESTORE 70: DATA 1,4,1,5,2,
7,2,1,2,11,2,12,2,2,2,7,4,9,2,-1
,2,7,4,7,1,2,1,3,1,1,1,5,2,5,7,1
,4,1,5,2,7,2,9,2,1,2,12,2,2,2,9
,4,2,1,2,1,4,1,2,1,9,2,1,2,12,2,14,5
,12
  71 FOR v=1 TO 33: READ a,b: FO
R d=1 TO a: BEEP .01,b+12: BEEP
.02,b: BEEP .01,b+24
  72 NEXT d: NEXT v: PAUSE 10
  80 FOR v=1 TO 200: NEXT v
  85 PRINT AT 9,10; INK 4; PAPE
R 2; FLASH 1;"GET READY!"
  86 BEEP .1,24: PAUSE 50: BEEP
.1,24: PAUSE 50: BEEP .1,24: PAU
SE 50: BEEP .1,36
  87 PRINT AT 9,10; FLASH 0;"
                            "
1000 LET a= USR: IF a>.95 THEN
 INK RND*4+1: FOR i=1 TO 12-ma L
ET a=a- 5: PRINT AT i,1;"CD": B
EEP .05,30: BEEP .05,28: PRINT
AT 14,q; INK inkj;" EF "; AT 17,q
; INK inkj;" BH "; AT 18,q; INK i
nkj;" IJ "; LET q=q+( INKEY$="P"
AND q <23)-( INKEY$="5" AND q >
=8): LET qeq-( ATTR (13,13) <>8
AND q<10)+( ATTR (13,13) <>6 AND
 q<13): PRINT AT 1,1;" ": NEXT
 i: PRINT AT >,1;"CD": LET a=a+
1: IF a >=13 THEN GO TO 1003
1501 INK inkj: PRINT AT 14,q;" E
F "; AT 17,q;" AA "; AT 18,q;" I
J ": BEEP .01,-20

1002 IF q=5 AND a=1 AND a >=0 TH
EN  LET a=a-1: PRINT AT 13-a,1;
" ": PRINT AT 14,q; INK 2;" EF
"; AT 17,q;" BH "; AT 18,q;" IJ"
: FOR a=1 TO 10: BEEP .05,a: BEEP
 .05, RND : NEXT a: LET t=t+2:
LET a=0
1003 IF a (=0 OR M >=13 THEN PR
INT  INK 0; PAPER 6; AT 10,5;" *
+('DU HAST ES GESCHAFFT!" AND M=
0)+("++++GAME OVER++++" AND M
>=13): FOR z=7 TO 0 STEP -5: FOR
 g=1 TO 3: BEEP .03,i: BEEP .03,
z+2: BEEP .03,i+3: BORDER z: NEX
T g: NEXT z: PAUSE 0: PAUSE 0: L
ET hi=(p1 AND p1>hi)+p1: CK TO 3
1005 PRINT AT 0,0,"PLATES: "
;P1;" TIME: "; PEEK 23673-1;" H
I-SCORE";hi
1500 IF INKEY$="" AND q=21 AND
 ink=2 THEN  LET r=1: LET a=1: L
ET PL=PL+1: FOR t=19 TO 4 STEP -
1: PRINT AT t-3,21; INK ink;" E
F"; AT t-2,21;" BH"; AT t-1,21;"
 IJ"; AT t,21; INK 3;"1332": BEE
P .1,-2+t: PRINT AT t,21;"  "
: NEXT t: REM Zahlen in Grafikmo
dus+CAPS SHIFT eingeben!
1501 IF r=1 THEN  PRINT AT 4,21
, INK 3;"1332": FOR d=1 TO 50: N
EXT d: LET r=0: FOR t=5 TO 19: P
RINT AT t-4,21;"  "; AT t-3,21
; INK ink;" EF"; AT t-2,21;" BH"
; AT t-1,21;" IJ "; AT t,21, INK
 3;"1332": BEEP .1,-2+t: PRINT
AT t,21;"  ": NEXT t: PRINT A
T 19,21; INK 3;"1332": LET ink=4
: REM unterstrichene Zahlen in G
rafikmodus + CAPS SHIFT eingeben
'
2000 IF RND<.5 AND a <=1 THEN
LET a= RND*(9+10): FOR i=10 TO 18
: PRINT AT >,13; PAPER 0; INK 4
;" ": NEXT i
2100 IF a<1 THEN  FOR i=10 TO 18
: PRINT AT i,13, INK 7; PAPER 2
;"B": NEXT i
2110 LET a=a-1
3000 LET q=q+( INKEY$="8" AND q
<23)-( INKEY$="5" AND q >=8): I
F q=10 AND  ATTR (13,13) <>6 THE
N  LET q=9
3001 IF q=13 AND  ATTR (13,13) <
>6 THEN  LET q=12
3050 PRINT AT 14,q; INK ink;" E
F "; AT 17,q; INK ink;" BH "; AT
 18,q, INK ink;" IJ "
7000 GO TO 1000
9000 RESTORE 9000: FOR z= USR "a
" TO USR "e"+7: READ a: POKE z,
a: NEXT z
9001 FOR z= USR "a" TO USR "g"+
7: READ a: POKE z,a: NEXT z
4005 RETURN
9010 DATA 0,0,129,195,102,60,24,
60
9020 DATA 0,126,126,126,255,153,
195,255
9030 DATA 0,0,226,112,63,31,7,0;
0,0,7,14,252,248,192,0
9040 DATA 0,3,5,15,7,3,3,7,0,12K
,192,192,192,128,128,192,15,15,3
1,15,15,15,7,7,220,240,240,224,2
24,224,224,224,7
9050 DATA 6,6,12,16,24,24,28,176
,0,192,64,96,48,24,28,60
```

Programmverwaltung für Software-Bibliothek

Wer schon alle Programme hat, die es so gibt und nicht mehr weiß was er noch kaufen kann ist mit dem Programm Programmverwaltung sicher gut bedient. Dieses Programm bietet eine Datei an die speziell für Software angelegt wurde. Titel und Firma können ebenso eingegeben werden wie der Speicherplatzbedarf. Das Programm ist komplett menügesteuert und somit sehr anwenderfreundlich. Es arbeitet relativ schnell und kostet nur DM 15 .

Jepsonsoft
Kruppstr. 9
4040 Neuss 22

Spectrum-Reparaturen

Einen besonderen Service bietet die Firma Computer & Medientechnik Heinz Meyer an. Neben einem Schnellversand für alle Spectrum Spezialteile gibt es einen Reparatur Schnelldienst, der mit einer durchschnittlichen Reparaturzeit von 1 3 Tagen aufwarten kann. Bei einer Auswertung von 100 Reparaturen betrug der statistische Durchschnittsreparaturpreis DM 82 .

Computer & Medientechnik
Heinz Meyer
Rahsenstr. 58
4060 Viersen 1
Telefon 02162/22964

ROM-Routinen und Systemvariablen für den ZX Spectrum

Wer seinen Spectrum schon längere Zeit besitzt und intensiv damit gearbeitet hat, weiß sicher, daß im Spectrum ROM einiges verborgen ist, was dem Anwender nützlich und hilfreich sein kann. Mit den Basic-befehlen PEEK, POKE und USR kann man sich diesen Möglichkeiten bedienen, sofern man weiß, was wo steht.

Die andere Möglichkeit, den Routinen und Variablen auf die Spur zu kommen, ist die einfache. Durch schlichtes Herumprobieren ist schon einiges aus dem Dunkel aufgetaucht. Was da nun entdeckt wurde, kann man der nachstehenden Liste entnehmen. Sie ist weder vollständig noch kann eine Gewähr übernommen werden, daß alles so funktioniert, wie es eigentlich sollte. Sicherlich gibt es noch viel mehr Tips dieser Art. Wer etwas ähnliches herausgefunden hat, sollte auch den Rest der Spectrumgemeinde daran teilhaben lassen. Schickt uns eure Pecks und Pokes doch einfach ein. Wenn genug zusammenkommen, werden wir in einer der nächsten Ausgaben eine weitere Liste veröffentlichen.

Rolf Knorre

Poke 23739,111	Bei Load wird der Programmname nicht auf dem Bildschirm wiedergegeben. Der Poke muß direkt vor den LOAD-Befehl gesetzt werden. Ge eignet für Titel-Screens, die dadurch nicht beschädigt werden	Poke 23606,1 Poke 23607,2	Optischer Programmschutz. Alle Zeichen werden zerstört.
		Poke 23606,0 Poke 23607,60	Holt die vorherigen Pokes wieder auf
1 REM 2 Poke 23755,100	Werden diese beiden Zeilen an den Anfang eines Programms gesetzt, kann das Programm nach dem ersten Durchlauf nicht mehr gelistet werden.	Poke 23697,x	x = 1 bis 255. Nach x Reihen erscheint die Scroll-Abfrage
		Poke 23693,56 € LS	Erzeugt die Spectrum-Farben nach einem Kaltstart
Poke 23756,x	Setzt die erste Zeile in Listing auf die Zeilennummer x. Ist diese Nummer (also x) gleich 0, kann diese Zeile nicht mehr ediert werden. Gut für Copy right Vermerke	Poke 23738,80 Poke 23679,2 Poke 23692,100	Der Cursor wird unsichtbar Verhindert LISTen und EDITieren
		Poke 23693,x	Setzt INK auf x
Poke 23614,0	Bei einem Syntax Error wird das Programm gelöscht.	Poke 23736,181	Beim SAVE Vorgang wird die Meldung "Start Tape" unter drückt. Der Poke muß direkt vor den SAVE Befehl gesetzt werden
Poke 23617,x	x zwischen 1 und 255 Dieser Poke muß direkt vor einen INPUT gesetzt werden. Der Cursor wird dann verändert	Poke 23755,100	LIST ist nicht mehr möglich
		Poke 23755,0	LIST ist wieder möglich
		Poke 23659,1	Erzeugt Linienmuster, gut für Effekte.
Poke 23624,120	Die Bildschirmzeilen 23 und 24 werden auf BRIGHT gesetzt	Poke 23624,150	Die Bildschirmzeilen 23 und 24 werden auf INVERSE geschaltet
Poke 23562,1	Repeat-Funktion der Tastatur wird beschleunigt. 0 schaltet die Funktion wieder ab	Poke 23659,0	Verhindert Fehlermeldungen
Poke 23609,x	x zwischen 1 und 255. Der Tastatur klick wird verstärkt. Bestes Ergebnis bei einem Wert zwischen 50 und 100	Poke 23613, Peek 23613-2	Schaltet die BREAK Taste aus
		Rand USR 3509	Der Bildschirm wird gelöscht, ohne daß die Plotkoordinaten auf 0,0 gesetzt werden
Poke 23577,x	Programmzeilen können nach diesem Poke nicht ediert werden (x = gewünschte Zeilennummer)	Rand USR 4636	Wie Basicbefehl NEW
		Rand USR 4757	Ruft die Sinclair-Copyright Meldung auf.
Poke 23610,x	Bei einem Programmabbruch kann jede beliebige Fehlermeldung ausgegeben werden (Fehlermeldung Nr. x + 1, x = 255 bis 26)	Rand USR 0	Löscht den gesamten Spectrum Speicher wie nach dem Einschalten (Kaltstart)
		Rand USR 5568	Wie Basicbefehl PAUSE 0
Poke 23613,0	Programmabsturz nach jeder Fehlermeldung	Rand USR 3330	Bildschirminhalt scrollt um eine Seite
Poke 23617,2	Erlaubt INPUT mit G-Cursor	Rand USR 3582	Bildschirm inhalt scrollt um eine Zeile
Poke 23617,0 Poke 23611,196	Erlaubt INPUT mit K-Cursor	Rand USR 3438	Löscht die INPUT Zeile
Poke 23624,0	Inputs und Fehlermeldungen unsichtbar	Rand USR 1331 oder 1333	Border Effekte
		Rand USR 3435	Wie Basicbefehl CLS
Poke 23658,8	Erzeugt C-Cursor	Rand USR 1986	Ruft "Tape Loading Error" auf
Poke 23658,0	Erzeugt L-Cursor	Print 65535 - USR 7962	Ergibt den freien Speicherplatz in Bytes
Poke 23609,0	Schaltet Tastaturklick ab		

Spectrum-Programme tracen!

Spectrace ermöglicht es, ein Basic-Programm zu tracen. Diese Maschinencode-Routine unterhert also die bei einigen anderen Computertypen vorhandenen Befehle TRON und TROFF. Nach Aktivierung durch RANDOMIZE USR 64799 und dem Start eines Basic Programms wird in der linken oberen Ecke des Bildschirms ständig die momentan vom Rechner bearbeitete Programmzeile sowie die Statementnummer angezeigt. Dabei läuft das Programm mit erheblich verringerter Geschwindigkeit ab, damit genügend Zeit vorhanden ist, den Ablauf zu verfolgen.

Es gibt zwei Möglichkeiten Spectrace zu beeinflussen:

1. Solange die Space Taste gedrückt wird, arbeitet der Spectrum wieder mit normaler Geschwindigkeit. Auf diese Weise kann man weniger interessante Programmteile schnell hinter sich bringen.

2. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 8 und 9 läßt sich ein Basic Programm anhalten. Hierbei wechselt die PAPER-Farbe der Anzeige von schwarz nach blau. Nach Druck auf die Tasten 7 und 8 fährt der Spectrum mit der Programm Ausführung fort.

Sobald ein Programm beendet ist oder vorzeitig abgebrochen wird, schaltet Spectrace automatisch auf die normale Arbeitsgeschwindigkeit um. Ist erneut ein Basic Programm gestartet wird. Die völlige Abschaltung des Tracers geschieht durch Eingabe von RANDOMIZE USR 64865 oder NEW.

Sie werden schnell feststellen daß Spectrace ein sehr nützliches Hilfsmittel sein kann, um längere selbstgeschriebene Basic Programme von Fehlern zu befreien oder aber um den Aufbau eines fremden Programms verstehen zu lernen.

Die Eingabe von Spectrace geschieht wie folgt. Geben Sie zuerst das Basic Programm "Spectrace" ein und speichern Sie es mit RUN 200 ab. Tippen Sie nun das zweite Programm "Read-Spectrace" ab und starten Sie es mit RUN. Falls alle DATA Zeilen korrekt sind, können Sie den erzeugten Maschinencode direkt hinter dem ersten Programm abspeichern. Das zweite Programm wird nicht länger benötigt.

Während im Spectrum ein Basic Programm abläuft, enthalten die Systemvariablen PPC und SUBPPC (Adr. 23621 und 23623) die Zeilen bzw. die Statementnummer des gerade bearbeiteten Befehls. Diese Eigenschaft macht sich Spectrace zunutze. Zusätzlich zu der normalen Interrupt-Routine, die der Spectrum automatisch jede fünfzigstel Sekunde ausführt, wird jetzt auch noch geprüft, ob der Computer gerade mit der Ausführung eines Basic Programms beschäftigt ist. Nur wenn das der Fall ist, werden die Werte von PPC und SUBPPC in der linken oberen Ecke des Bildschirms angezeigt.

Im einzelnen passiert dabei folgendes. Nachdem zunächst die Inhalte aller Register auf den Stack befördert wurden sind wird die Systemvariable PPC daraufhin untersucht, ob ihr Wert dem einer zulässigen Zeilennummer entspricht (0-9999). Hat PPC einen anderen Wert angenommen, erfolgt ein Sprung zum Ende der Routine. Als nächstes prüft Spectrace, ob sich die Zeilen oder die Statementnummer seit dem letzten Interrupt geändert hat. Solange die Nummern gleich geblieben sind, wird die nun folgende Print Routine übersprungen.

Anonsten wird Schritt für Schritt errechnet aus welchen Ziffern sich PPC und SUBPPC zusammensetzen. Für jede dieser Ziffern sucht Spectrace nach der Stelle, wo ihr Bit Muster im Zeichensatz des Spectrum-ROMs abgelegt wurde und transportiert diese acht Byte in den Bildschirmspeicher. Anschließend werden die zugehörigen Attribute in den entsprechenden Teil des Bildschirmspeichers gebracht. Dieses ziemlich umständliche Verfahren ist leider unumgänglich, da ein Aufruf der im ROM befindlichen Print Routinen unweigerlich einen Systemzusammenabruch zur Folge hat.

Im nächsten Teil wird kontrolliert, ob die Tasten 8 und 9 gedrückt werden, ob also das Programm angehalten werden soll. Falls dies zutrifft, dann werden die Werte im Attribut-Speicher geändert und die Routine verharrt in einer Endlos-Schleife, solange bis ein Druck auf die Tasten 7 und 8 erfolgt. Anderenfalls überprüft Spectrace durch Auswertung der Systemvariablen ERR NR (Adr. 23610) ob das Basic Programm wegen einer Fehlermeldung unterbrochen worden ist oder ob es erfolgreich beendet wurde. Letztere Kontrolle erfolgt durch Vergleich der Systemvariablen VARS (Adr. 23627) und NXTLIN (Adr. 23637). Beide Tests sind nötig weil PPC erst dann einen neuen Wert annimmt, wenn ein Befehl direkt d.h. ohne Zeilennummer eingegeben wird.

Sofern der Basic Programm noch nicht zu Ende ist oder abgebrochen wurde, wird nun eine Warteschleife abgearbeitet, wobei der Computer ständig überprüft, ob die Space Taste gedrückt ist. In diesem Falle verläßt Spectrace sofort diese Schleife. Die Länge der Warteschleife kann übrigens verändert werden, indem man in die Adresse 64696 einen höheren oder niedrigeren Wert hinein-poked.

Vor einem Sprung zu der normalen Interrupt Routine werden die einzelnen Register wieder mit ihren ursprünglichen Werten geladen.

Thorsten Haag

Spectrace

```
10 REM
   ************************
   *                      *
   *     SPECTRACE        *
   *                      *
   *     (C) 1985         *
   *     Th. Haag         *
   *  Oskar-Jaeger-Str. 141 *
   *     5000 Koeln 30    *
   ************************
20 CLEAR 64304
30 LOAD "" CODE 64307
40 PAPER 7: INK 0: BRIGHT 0: CLS
50 PRINT TAB 11;"SPECTRACE"
TAB 0,"(C) 1985 Th. Haag" "Der sonst geladene Maschinencode ermoeglicht es Ihnen, ein BASIC-Programm zu tracen, d.h. waehrend das Programm ablaeuft, wird Ihnen in der Ecke links oben die aktuelle Programmzeile angezeigt."
60 PRINT "Wenn der Tracer aktiviert ist, laeuft ein BASIC-Programm erheblich verringerter Geschwindigkeit ab, damit Sie auch Zeit haben, die Anzeige abzulesen."
70 PRINT "Anlage Sie aber die", BRIGHT 1,"SPACE-Taste", BRIGHT 0,"gedrueckt halten, erreicht Ihr SPECTRUM wieder sein normales Tempo."
```

```
  80 PRINT #0; FLASH 1;" Bitte
eine Taste druecken!    "; PAUSE
0: CLS
  90 PRINT "Durch gleichzeitiges
 Druecken   der Tasten "; BRIGHT
1;"(0)+(0)"; BRIGHT 0;"kann man
 den  Programmablauf unterbreche
n      (wird durch derbsal der PA
PER   Farbe angezeigt)."
 100 PRINT  "Erst nach Druecken
der Tasten"  BRIGHT 1;"(2)+(0)";
BRIGHT 0;" fuehrt der SPECTRUM
mit der Ausfuehrung dem BASIC-Pr
o-  gramm fort."
 110 PRINT  "Bei Abbruch oder Be
endigung es- nes Programms schal
tet der SPEC-TRUM automatisch mi
oder auf Nor-malgeschwindigkeit
um."
 120 PRINT  "Der Tracer wird mit
", BRIGHT 1;"RAMROCKIE"; BRIGHT
0  BRIGHT 1;" USR 64799"; BRIGH
T 0;" eingeschaltet und mit"  BR
IGHT 1;"RAMROCKIE  USR 64965"; B
RIGHT 0;" wohe "; BRIGHT 1;"NEW"
1 BRIGHT 0 "wieder ausgeschaltet
."
 130 STOP
 200 SAVE "Spectrace" LINE 1
 210 SAVE "SPECTRACE" CODE 64507
,363
```

Read-Spectrace

```
 10 REM
   ********************
   *      READ SPECTRACE      *
   *                          *
   *                          *
   *        (C) 1985          *
   *      TH. Haag            *
   *  Dekan-Jaeger Str. 113   *
   *      5000 Koeln 30       *
   ********************
 20 CLEAR 64500: LET adr=64507
 30 PRINT "Bitte warten!"  "Mas
chinencode wird eingelesen."
 40 FOR n=0 TO 11
 50 LET pr=0
 60 READ a$,summe
 70 FOR n=1 TO  LEN a$ STEP 2
 80  LET a=( CODE a$(n) AND 15 +
AND a$(n)*9*))+16* CODE a$(n+1)
 AND a$(n+1)*9*)
  90 POKE adr,a: LET pr=pr+a: LE
T adr=adr+1
 100 NEXT n
 110 IF pr <> summe THEN  PRINT "
Fehler in DATA-Zeile ";200+10*n:
 STOP
 120 NEXT n
 130 CLS : PRINT "Alles OK!" "D
er Maschinencode kann abge-    s
peichert werden."
 140 SAVE "SPECTRACE" CODE 64507
,363: VERIFY "SPECTRACE" CODE
 200 DATA "fde5dde5f5c5d53d3dd5b4
53c218f27afed52500c2100002d2fc3
2d4fcc3c7fc",4635
 210 DATA "3a475c2ad24fced5220d62
1d4fcbe2855ed5342fc32d4fc628b110
D4300184fccd",3958
 220 DATA "d6fccddffcb19cffcdddf
ccddffc01d6ffcdd6ccddffc7dcddff
r3e3ac4de2fc",4370
 230 DATA "2a475c2b0001fdffcdddf
ccddffc7dcddffc21003d3ad5fcfe002
8023e080607",3924
 240 DATA "0f772310fc3eefdbfee60
620f75e0132d5fc1fde3eefdbfee60c2
004af32d5fc",4165
 250 DATA "21d5fcafbe20dcd004d2
0202e555c23cd4b4b5cafe0423015030
02101232b3d",3091
 260 DATA "7fdbfeeb0128057cfe002
0f2e1d1c1f1fdcd1fde1c33B0000000
0af693c3Bfc",4123
 270 DATA "3de042c00e3d00e521e005
fed21b03c0500dd1010fcd1d50d60dd7
p001214dd23",2996
 280 DATA "10f7d11cc921ddf7efe0
0200d34fe02c03aff320d2c3c7734c93
a5a3cfeffc0",3837
 290 DATA "3601c900cd4b0d2100fe3
6fe545d130149d1edb02149fd1106400
619c37ecde2",3016
 300 DATA "fc23c110f7f33efeed47e
d5efbc9535045435452d4145452074203
13938352050",3581
 310 DATA "6B2e486161677d3ed36f0c
9",1537
```


LOGITEK Computer Systeme

Proceed 1 Floppy und Druckerinterface, inkl. Druckerkabel **198.- DM**

48 K RAM Aufrüstsatz		Hisoft Devpac	59 DM
Spectrum	49 DM	Hisoft Pascal	96 DM
80 K RAM Aufrüstsatz		Hisoft C	88 DM
bei Spectrums bis Version Issue Spectrums angeben		ZX Spectrum 48 K	269 DM
Spectrum	99 DM	ZX Spectrum 80K	338 DM
Monithor Zenith	239 DM	Drucker SHINWA CPA 80-100	
Teeword II	39 DM	**Jetzt nur 890 DM**	

Wir bieten Ihnen ZX Spectrum Reparaturservice an Hisoft Reparaturpauschale DM

Unsere kommerziellen Programme sind auf allen Geräten mit grafischem Betriebssystem lauffähig

Im kommerziellen Bereich führen wir Atari und PC XT-kompatible Rechner.

Versand per Nachnahme zzgl 7.50 DM Porto Verpackung.

LOGITEK Inh. Lasser alG, Pankstraße 49 D-1000 Berlin 65 Tel. 0 30/4 62 30 85

Autostartkiller

Jeder User, der neben seinem Kassettenrekorder noch noch ein anderes Speichergerät besitzt kennt das Problem Möchte man ein Programm v El auf Microdrive umsetzen so mussen die Laderoutinen im Basic-Vorlader geandert werden damit das eigentliche Programm geladen werden kann und später die richtige Startadresse gesetzt wird Leider gelingt es aber heute nur noch selten in den Vorlader zu kommen da die Hersteller diesen schutzen bzw verschlüsseln Auch mit MERGE läßt sich dann nichts mehr machen

Ein solcher Merge Schutz wäre z. B 9999 POKE (256 e PEEK 23646 + PEEK 23645) - 41 255 Danach muß GO TO 9999 eingegeben werden und die Zeile ist verschwunden Sie kann jetzt auch nicht mehr editiert werden Wenn Sie jetzt Ihr kleines BASIC Programm mit SAVE "Name" LINE 0 (bew Startzeile) abspeichern und es danach mit Merge einladen blockiert der Computer

Hier ist nun der Autostartkiller der Retter in der Not Mit ihm wird der Autostart aus dem Original Header entfernt Lade den Sie das Autostartkill Programm Starten Sie dann das Original Basic auf der Kassette Wenn der Header geladen ist, mussen Sie nur noch eine freie Kassette einlegen und den neuen Header Danach sollten Sie den Computer zurucksetzen und den neuen Header laden, vom Original aber nur den Teil hinter dem Header Das Programm meldet sich nach dem Laden mit OK und Sie können es gmarbeiten und dann anschließend Ihre veranderte Version abspeichern

Markus Peters

```
 900 CLEAR 28900
 905 CLS : PRINT AT 10,3; BRIGHT 1;"Dieses Progr
amm loescht das";AT 12,12; FLASH 1;"AUTOSTART";
FLASH 0;AT 14,2;"von geschuetzten Programmen !"+
 PAUSE 30
 910 RESTORE 915: FOR n=29030 TO 29081: READ a:
POKE n,a: NEXT n
 915 DATA 17,17,0,175,53,221,33,7,116,205,90,5,2
45,201
 920 DATA 62,255,22,19,33,221,33,48,117,205,90,5
,201
 925 DATA 221,33,7,116,17,17,0,175,205,194,4,201
 930 DATA 221,33,48,117,17,0,0,62,255,205,194,4,
201
 935 CLS : PRINT AT 11,4; BRIGHT 1; FLASH 1;"Cas
sette bitte starten"
 940 RANDOMIZE USR 29030
 945 POKE VAL "29717",VAL "128"
 950 CLS : PRINT AT 4,4; BRIGHT 1;"Der Header is
t geladen" "Wechseln Sie jetzt die Cassette."
   ; FLASH 1;" Cassette bitte jetzt starten "
" Und irgendeine Taste druecken": PAUSE 0
 955 RANDOMIZE USR 29057: POKE VAL "29074",PEEK
VAL "29714": POKE VAL "29075",PEEK VAL "29715":
PAUSE 50
 960 CLS : PRINT AT 11,4; BRIGHT 1;"Fertig. Alle
s O K !"
 965 STOP
```

```
 999 SAVE "AUTOSK." LINE 0: VERIFY "AUTOSK.": ST
OP
9996 REM
                    >>>Test der ME-Pruefsumme<<<
9997 RESTORE 9150: LET s=0: FOR n=29030 TO 29081:
 READ a: LET s=s+a: NEXT n: PRINT s
9998 IF s=5259 THEN  CLS : BRIGHT 1: PRINT "Die
Pruefsumme des ME, naemlich" "5259, ist korrekt!
": STOP
9999 IF s<>5259 OR s>5259 THEN  CLS : BRIGHT 1:
 PRINT "Die Pruefsumme des ME, naemlich ";s;"
ist falsch!" "Bitte ueberpruefen Sie die DATA-"
 "Zeilen (9150-930) noch einmal!"
```

Spectrum-Trick

Hier eine kleine Anregung wie man sich Grafikzeichen beschafft, wenn die UDGs schon ausgeschöpft sind oder man zu faul ist sich selbst welche zu produzieren Jeder kennt wohl die Systemvariablen in 23606 und 23607 die auf den Anfang des Zeichensatzes zeigen Wenn man nun diesen Anfang verschiebt erhält man z T recht schöne symmetrische und nützliche Grafikzeichen. Mit meinem Programmchen kann man sich das Ganze ansehen und sich die Werte für den oder die ausgesuchten Zeichen notieren

Hat man ein passendes Zeichen gefunden so unterbreche man das Programm tappe ein "GOTO 70" (mit veränderten Zeichensatz geschieht dies mehr oder weniger blind) und lasse sich die Werte von i und j ausdrucken Mit diesen Werten kann man sich dann im Anwenderprogramm das gewünschte Zeichen ausdrucken lassen

```
Zeile 1000 POKE 23606
           ,j: POKE 23607,i
```

```
Zeile 1010 PRINT AT x,
           y "lo..."
Zeile 1020 POKE 23606
           ,0: POKE 23607,60
```

So hat man beliebig viele je nach dem abrufbare und reproduzierbare Grafikzeichen

Eg Gerd Vornberger

Mighty Magus

Obwohl Quicksilva in der Vergangenheit einige gute Programme vorgelegt hat, kann sich von Mighty Magus eher enttäuscht Es handelt sich um ein Plattformspiel wie es schon Hunderte gibt Ziel des Programms ist es, mit einer Figur den Boden eines Tempels zu erreichen um dort einen Drachen zu töten Die Grafik ist dabei ziemlich bescheiden, Soundeffekte so gut wie nicht vorhanden Ein Programm das niemand braucht

Hersteller	Quicksilva
System	Spectrum 48 K

Rolf Koster

Der kleine Trick

```
  10 FOR i=60 TO 250
  20 FOR j=0 TO 255
  30 POKE 23606,i: POKE 23607,j
  40 PRINT AT 0,0; " REM " ist
das erste Zeichen im Satz
  50 PAUSE 0
  60 NEXT j: NEXT i
  70 POKE 23606,0: POKE 23607,60
1000 POKE 23606,j: POKE 23607,i
1010 PRINT AT x,y; "o...";
1020 POKE 23606,0: POKE 23607,60
```

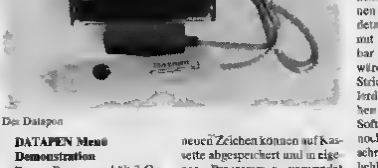
Ein neuer Lichtschreiber für den Spectrum -- der Datapen

Na endlich – das war mein erster Gedanke, als ich von einem neuen Lightpen für den Spectrum hörte. Bisher hatten die an einem Lightpen interessierten Spectrum User ja leider nur die Möglichkeit, auf das Produkt der Firma dk'tronics zurückzugreifen. Dieser Lightpen, allerdings den wir bereits vor einiger Zeit in der CK vorgestellt haben, war und ist sein Geld kaum wert. Umso gespannter war ich also auf die neue Gerät, das den Namen Datapen trägt und – wie sollte es anders sein – aus England kommt.

Beim Auspacken des Geräts fällt zuerst auf, daß dieser Lightpen **kein** zusätzliches Interface benötigt. Ein normaler Flachsteckstecker reicht zur Verbindung mit dem Spectrum-Port und zur Inbetriebnahme völlig aus. Leider wird der Port dabei nicht durchgeführt, so daß keine weiteren Peripheriegeräte angesteckt werden können. Diese Einschränkung muß man aber auch bei vielen anderen Hardwareerweiterungen in Kauf nehmen und ist deshalb kaum der Rede wert. Es bleibt die Freude über ein Gerät das sofort einsatzbereit ist und den bei manchen Computerfreaks recht klein gewordenen Schreibtisch nicht zusätzlich belastet.

Außer dem Lightpen liegt der Verpackung noch eine Programmkassette, eine englische Anleitung und kleines Tüchlein bei. Dieses enthält zwei "Optional Nozzle Ruppers", kleine Gummiringe die auf Wunsch auf die Spitze des Lightpens gesteckt werden können (schont den Bildschirm). Der Datapen selbst sieht schon von ersten Augenblick an erheblich professioneller aus als das Gerät von dk'tronics. Von dem schon genannten Flachsteckstecker führt ein ca. 1 Meter langes Kabel zum Lightpen der einen sehr guten Eindruck macht und gut in der Hand liegt. An einer Seite des Pens befindet sich ein Druckschalter, der gut mit dem Daumen bedient werden kann. Auf der Rückseite ist eine Leuchtdiode zur Kontrolle vorhanden.

Auf der beiliegenden Kassette befinden sich einige Programme, die den Besitzer des Datapen in diesen Möglichkeiten einführen. Folgende Programme stehen dabei zur Verfügung:



Der Datapen

DATAPEN Menü Demonstration

Dieses Programm hält 3 Optionen bereit. Die erste erklärt dabei lediglich wie das gelieferte Programm aufgebaut ist. Punkt 2 bietet dem Benutzer die Möglichkeit, mit dem Lightpen zu komponieren. Dazu werden auf dem Bildschirm 3 Notenzeilen dargestellt sowie eine Zeile mit 14 Tönen von C bis B. Aus diesen 14 Tönen kann man nun mit Hilfe des Lightpens eine Melodie zusammenstellen die in Noten schreibweise in die Zeilen eingetragen wird. Auch ein Abspielen der Melodie ist natürlich möglich. Die 3. Option nennt sich "Position Finder". Mit diesem Programmteil kann man beliebige Koordinaten auf dem Bildschirm lokalisieren. Man setzt dazu den Lightpen auf die gewünschte Screenposition und erhält die Koordination der gewählten Stelle unterstützt durch die optische Darstellung mit Hilfe eines blinkenden Cursors.

User Defined Graphics

Das 2. Programm auf der Kassette beschäftigt sich mit den UDGs, den frei definierbaren Grafikzeichen. In einem 8x8-Raster können mit dem Lightpen neue Zeichen entworfen werden. Dabei wird das neue Zeichen sowohl im Raster (groß) als auch in der Original größe (eine Printposition) wiedergegeben. Dadurch kann der Anwender problemlos ausprobieren, was seinen Vorstellungen am nächsten kommt. Die neuen Zeichen können auf Kassette abgespeichert und in eigenen Programmen verwendet werden. Wer viel mit UDGs arbeitet, wird dieses Programm zu schätzen wissen.

Speccpen

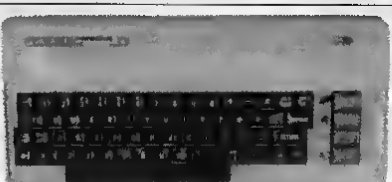
Das ist gewissermaßen das "Hauptprogramm" auf dieser Kassette, da es den Datapen als Zeichenhilfe unterstützen soll. Auf Seite 16 der Anleitung steht als Einführung zu diesem Programm, daß es so viele Optionen zur Verfügung stellt, was ein beinhaltiges Zeichnen unnötig macht. Damit haben die Programmautoren meiner Meinung nach einen kapitalen Bock geschossen. In der Tat bietet die Speccpen Software keinerlei Möglichkeit, freihändig auf dem Bildschirm zu zeichnen. Man ist auf die vorgegebenen Möglichkeiten angewiesen, die leider nicht ausreichen. Angeboten werden die in einem Zeichenprogramm üblichen Standardfunktionen: Ink/Paper setzen, Linie ziehen, Rechtecke zeichnen, Kreise zeichnen, Dreiecke zeichnen, Löschen, Raster legen, Text einfügen. Das Zeichnen von Recht- und Dreieck, Kreis und Linie birgt keine Probleme. Beim Löschen kann man wählen. Entweder wird das letzte Kommando rückgängig gemacht oder es wird von Hand korrigiert d.h. überschrieben. Beim Einfügen eines Textes fangen die Probleme an. Jedes zu schreibende Wort muß buchstabe für Buchstabe per Lightpen aufgepickt und an die gewünschte Position gesetzt werden. Längere Text eintragungen werden dadurch zur zeitraubenden Qual.

Wie schon erwähnt ist freihändiges Zeichnen nicht möglich, auch einzelne Pixel können nicht gesetzt werden. Eine detailreiche Grafik ist deshalb mit dem Datapen kaum machbar. Die einzige Möglichkeit wäre mit der LINE Option Strich für Strich zu ziehen. Allerdings wird ein solches Vorgehen sehr lange dauern, da die Software zu allem Übel auch noch (teilweise) in Basic geschrieben ist. Selbstverständlich können wie z.B. eine Fill Routine fehlen völlig. Spezialeffekte wird auch nicht geboten. Der Lightpen selbst arbeitet bei allen Programmen einwandfrei. Anders als bei seinem dk'tronics Konkurrenten erkennt der Datapen jede gewünschte Option sofort und das auch nicht nichtig. Die einzige allerdings erhebliche Schwachstelle ist die Software besonders das Speccpen Zeichenprogramm. Was sich die Datapen-Macher dabei wohl gedacht haben. Hier muß jedenfalls schnellstmöglich Abhilfe geschaffen werden.

Mit der bis jetzt vorliegenden Software kann der Datapen leider nur mit Einschränkungen empfohlen werden, da die Nutzungsmöglichkeiten doch sehr begrenzt sind. Eine Option zum freihändigen Zeichnen sicherlich nicht schwer zu realisieren, würde die Möglichkeiten schon erheblich erweitern. Mit einem vernünftigen Zeichenprogramm wäre der Datapen wirklich hervorragend.

Unnen Computertechnik
Postfach 21 04 05
4100 Duisburg 1

Rolf Kaiser



COMMODORE - NEWS

Robcom Turbotool 50

Eine Befehls- und Funktionserweiterung für den C64

Turbo 10 20 30 40 und 50 ist eine Serie von Modulen mit Befehls- und Funktionserweiterungen für den C64. Getestet wurde Turbo 50, das den größten Teil der verfügbaren Funktionen besitzt. Der Käufer erwirbt für etwa 150 – DM ein kleines Modul mit eingebautem Resetknopf, das in den Expansionsport des Computers gesteckt wird. Nach dem Einschalten offenbart sich sofort, daß kein Speicherplatz durch die zusätzlichen Befehle verlorengeht. Wie eh und je stehen 39 kByte zur Verfügung.

Die neuen Befehle von Turbo 50 lassen sich in 6 Bereiche unterteilen. Beginnen wir mit den Basic Toolkits. Die Standardbefehle AUTO, DEL, RENUM und TRACE sind natürlich vorhanden, doch es gibt auch einige Besonderheiten. So können mit HEX und DEC Umwandlungen zwischen hexa, dezimalen und dezimalen Zahlen erfolgen und SHOW gibt Aufschluß über die neuen Funktionen.

Der Basic Programmierer wird HELP zu schätzen wissen, denn nach einem Fehler in selbstgeschriebenen Programm bewirkt dieser Befehl die Ausgabe der falschen Zeile in umgekehrter Darstellung. Die Funktionstasten sind mit nützlichen Befehlen programmiert, die aber durch KEY abgeschaltet werden können, um sie für eigene Zwecke zu nutzen.

Der nächste Bereich betrifft die Abspeicherung auf Kassette. Hier macht Turbo 50 sein Namen alle Ehre, denn es speichert und lädt auf Kassette 10 mal schneller als normal. Ebenso wurden die Floppyoperationen um den Faktor 5 beschleunigt. Der 1541 Besitzer kann außerdem mit einem Befehl die Gerätenummer ändern sowie das Inhaltsverzeichnis der Diskette ohne Speicherverlust lesen. Sehr zu begrüßen sind in anderen Programmen noch nicht vorhanden sind die Kopierkommandos. Mit ihnen können Programme von Kassette auf Diskette kopiert werden. Der umgekehrte Vorgang ist natürlich ebenso möglich wie das kopieren auf den gleichen Datenträger.

Im Zusammenhang mit der Speicherung auf Kassette sei noch erwähnt, daß der Modulpackung eine Spezialkassette beiliegt, mit der man den Tonkopf optimal justieren kann. Dazu gibt man einfach GET ein und läßt die Kassette laufen. Nun muß solange an dem Regler hantiert werden bis die Striche, die sich auf dem Bildschirm zeigen, genau waagerecht liegen. Eine einfache aber sehr nützliche Sache in der Zeit der Schnell-Lader und perfekten Kopierschutzsysteme.

Ein Bonbon von Turbo 50 ist die eingebaute Centronics Schnittstelle im Userport. Nicht nur daß nun ein Centronics-Drucker betrieben werden kann, alle Steuerzeichen werden jetzt im Klartext ausgegeben. Das heißt, ein geshiftetes H wird als SHIFT H ausgegeben. Eine gute Lösung, die nicht nur die Druckerausgabe, sondern auch eine spätere Programmeingabe erleichtert.

Der letzte Bereich des Moduls wendet sich an den Maschinenspracheprogrammierer. Der leistungsfähige Robcom Monitor hat eine große Anzahl von Befehlen, die nicht üblich aber sehr nützlich sind. Hervorzuheben ist dabei der WALK Befehl, mit dem Programme in Maschinencode schrittweise ausgeführt werden. Die Fehlerfindung unterstützt auch noch eine Anzeige in der die aktuellen Registerinhalte nach jedem Schritt sichtbar sind. Der Monitor kann unter anderem absolute Adressen umrechnen, wenn ein Programm verschoben werden soll. Unterprogramme starten. Speicherbereiche durchsuchen, vergleichen und durchsuchen sowie in ASCII Zeichen anzeigen.

Turbo 50 ist ein leistungsfähiges Modul mit Starken im Monitor der Druckerausgabe und den Toolkits. Sicherlich begrüßenswert sind die Kassetten- und Diskettenbeschleunigungen. Noch nachladende Programme werden damit leider nicht erfaßt. Trotzdem kann jedem Programmierer nur empfohlen werden, sich dieses Modul anzuschaffen, da es die Fehlerfindung und die gesamte Erstellung von Software erheblich erleichtert. Nimmt man die Druckerausgabe und die Tonkopfjustierung noch hinzu, so ist Turbo 50 allemal sein Geld wert.

Hersteller	Robcom
Preis	ca. 150 – DM
Bezugsquelle	Pmfisoft GmbH, Osnabrück

Thomas Tal

Comterm

Ein neues Terminalprogramm für den C64

Comterm C64 heißt ein neues Terminalprogramm von Interface Age. Als Besonderheit hat dieses Terminalprogramm drei verschiedene Seiten. Zunächst die Parameterseite, über die Übertragungsparameter wie die Baudrate, Databits, Stopbits, Duplex und Parität festgelegt und abgespeichert werden können. Außerdem kann von hier aus der Protokollspeicher abgespeichert und wieder geladen werden, ebenso kann man Diskbefehle an die Floppy senden und die Directory anzeigen. Als Extra können von der Parameterseite aus sogenannte Externals aufgerufen werden. Das sind kurze Dienstprogramme, die sich auf der Systemdiskette befinden und Aufgaben wie Konvertierung von Datenfiles, Komprimieren von Datenfiles oder Sortieren der Directory über

nehmen. Durch ein External wird zwar der Protokollspeicher gelöscht, das Computerprogramm jedoch braucht nicht nachgeladen zu werden. nach Aufruf des Externals erfolgt der Rücksprung ins Terminalprogramm durch Betätigung der F8-Taste. Des weiteren können auf der Parameterseite eine Echtzeituhr sowie eine Datumsanzeige eingestellt werden. Zuletzt ist eine Manipulation des Protokolls durch Funktionen wie Auto-Line Feed, Prompt oder Inliner möglich.

Durch Drücken von F1 gelangt man zur kommunikationsseite von Comterm. Hier werden in einer Statuszeile wichtige Informationen über die Betriebsart sowie die noch freie Protokollspeicher und die Dauer der Verbindung angezeigt, so daß man während des Empfangs zahlreicher Ober- und Untermenüs die Auswirkungen auf die Telefonrechnung genau mitverfolgen kann. Durch Drücken von F7/F8 kann der Protokollspeicher ein- bzw. ausgeschaltet werden. mit Ctrl/Home wird der gelöscht, was sich in praktischen Einsatz als noch wichtig erweist. Hat der geübte C64 Anwender nach einer Verbindung mal wieder ein Zeichenwirrwarr auf der Kommunikationsseite, so drückt er in seinem außergewöhnlichen Ordnungssinn und seiner alten Gewohnheit ctrl/Home und stellt Sekunden später fest, daß er soeben seinen Protokollspeicher gelöscht hat und sich nun auf die Infos besinnen muß, die er noch im Gedächtnis hat.

Um die Telefonrechnung der Anwender trotzdem möglichst gering zu halten, hat Comterm noch eine dritte Seite. Eine Editseite die bis zu 99 Zeilen faßt, die durch horizontales Scrolling bis zu 80 Zeichen aufnehmen können. Die Handhabung der Editseite ist recht leicht, und ihr Inhalt kann sowohl abgespeichert als auch ausgedruckt werden. Wo durch man zusätzlich ein kleines Textverarbeitungsprogramm erhält. Um nun Telefonkosten zu sparen, können auf der Editseite erstellte Texte ohne Verzögerung an die Gegenstation gesendet werden.

Das Handbuch zu Comterm ist natürlich in deutscher Sprache verfaßt und bietet außer den unumgänglichen Informationen zu Comterm eine kurze Einführung in die Datenfernübertragung, eine Tabelle der ASCII-Zeichen und einige Anmerkungen zu Datex-P. Im großen und ganzen ist es leicht verständlich, so daß mit der Bedienung von Comterm keine Schwierigkeiten entstehen dürften. Alles in allem ist Comterm also ein außergewöhnlich gutes Terminalprogramm das jedem Einsteiger in die DFÜ empfohlen werden kann. Während der Testzeit ist nur ein Fehler wirklich unangenehm aufgefallen. Das wertvolle Programmchen ist demnach perfekt kopiergeschützt, daß man ohne vorheriges Installieren der Diskette nur Lesefehler erhält. Das kann natürlich auch ein Fehler an der nur zur Verfügung stehenden Diskette sein, an meiner Floppy liegt es jedenfalls nicht.

Axel Kiesk

Die selbstgemachte Zeitung

Lange haben die C64 geraten: "Wann kommt es denn nun endlich?" Jetzt ist es da: das Programm "The Newsroom" ist im deutschen Handel erhältlich. Viele Clubs können nun ihre Clubzeitungen endlich gestalten, fast so wie die "Großen". Doch auch Bürozentralen" zu besonderen Anlässen werden damit interessanter.

Das gelieferte Paket umfaßt 2 Disketten und ein Handbuch das man aber bald nicht mehr benötigt. Auf der einen Diskette befindet sich das Programm, auf der anderen etwa 600 fertige Bilder. Erweiterungen der Clip-Arts sind geplant und werden sicher nicht lange auf sich warten lassen, da das Programm sicher gut Verkaufsehr wird.

Nach dem Laden hat man das Hauptmenü vor sich und kann wählen zwischen "Photo Lab", "Press", "Wire Service" "Banner", "Copy Desk" und "Layout". Bevor man sich an das Erstellen einer Zeitung macht, sollte eine leere Datendiskette verfügbar sein, da die eigenen Erzeugnisse zu festgehalten werden sollen.

Der Texteditor (Copy Desk) bietet zwar noch alle Vorteile eines mittelmäßigen Textprogramms hat aber 5 verschiedene Schriften und Word wrapping. Leider fehlt ihm der Blocksatz, der bei einer Zeitung nötig ist. Der Text wird nicht in einem Stück editiert, sondern abschnittsweise in "Panels". Trotzdem läßt sich's damit leben.

Die Fotos werden von den Clips "photographiert" und können in die einzelnen "Panels" plaziert werden. Der Text paßt sich automatisch an. Die bearbeiteten Absätze werden abgespeichert und unter dem Punkt "Layout" zu einer Druckseite zusammengefaßt und wie derum abgespeichert. Das Layout ist zweispaltig wählbar mit oder ohne "Banner". Es kann 6 oder 8 "Panels" umfassen.

Im "Wire Service" besteht die Möglichkeit Texte und Bilder per DFÜ zu senden und zu empfangen. Jedoch muß die Gegenstelle ebenfalls Newsroom benutzen. Die Einstellung der Parameter übernimmt das Programm automatisch. Man muß nur das gewünschte Modem einstellen. (Ein Tip: Für den Kopplerbetrieb wählt man der Modem mit der niedrigsten Nummer.)

Im Modul "Press" kann man dann seine Zeitung ausdrucken. Eine Vielzahl von Druckern ist anwählbar und wird auf der Programmdiskette nach der ersten Anwahl gespeichert. Leider ist der MPS-802 nicht implementiert. Auch die Anwahl der Interfaces bei Nahl CBM-Druckern bereitet anfänglich wohl Kopfzerbrechen, weil nur die amerikanischen Versionen berücksichtigt wurden. Da hilft nur Probieren.

Wer kann Hilfe bei Adventure-Spielen geben? Wer kennt Lösungswege, Tips, Strategien, Pokes oder ähnliche Hilfen!

Negativ fielen die langen Ladezeiten auf, die aber mit einem hardwaremäßigen Floppy Beschleuniger aufzufangen sind (Speeddos macht da keine Schwierigkeiten.) Auch der häufige Diskettenwechsel ist gewöhnungsbedürftig. Das Programm arbeitet nicht mit anderen zusammen, es ist also nicht möglich, Grafiken oder Texte zu übernehmen. Sicher werden in dieser Hinsicht aber bald Routinen von Newsroom-Freaks gefunden.

Es macht großen Spaß, mit diesem Programm zu arbeiten, die kleinen Nachteile nimmt man dann gern in Kauf.

Bezugsquelle
Softline
Schwarzwaldstr. 8a
7602 Oberkirch

Walter Lutos

Scroll-Routinen für den C 64

Mit den vier nachfolgenden kleinen Programmen kann der Bildschirminhalt nach oben, unten, links und rechts gescrollt werden. Das Scroll Programm befindet sich dabei im Kassettenpuffer und wird mit SYS 828 und SYS 841 aufgerufen. Durch Veränderung der Schleife zwischen diesen beiden Aufrufen kann die Geschwindigkeit des Scrollings beeinflußt werden.

Scroll-Up

```
100 FOR I=828TO827:READA:POKEI,A:NEXT
110 DATA 120,169,251,205,18,208,208,251,
206,17,208
120 DATA 88,96,120,172,17,208,16,251,72,
173,17
130 DATA 208,48,251,169,107,205,18,208,2
08,251,160
140 DATA 48,185,255,3,153,255,0,136,208,
247,185,48
150 DATA 4,153,0,4,200,208,247,185,48,5,
153,0,5
160 DATA 200,208,247,185,40,6,153,0,6,20
0,208,247
170 DATA 160,64,185,232,6,153,192,6,208,
208,247
180 DATA 169,39,185,0,1,153,192,7,136,16
,247,104
190 DATA 9,7,141,17,208,88,96
200 POKE53265,PEEK(53265)AND 240 OR 7:C=
PEEK(646)
210 FORI=55296TO56295:POKEI,C:NEXT:N=63
300 FORJ=0TO6:FORJ=0TON:NEXT:SYS828:NEXT
310 FORJ=0TON:NEXT:SYS841:GOTO300
```

Scroll-Down

```
100 FOR I=828TO924:READA:POKEI,A:NEXT
110 DATA 120,169,251,205,18,208,208,251,
238,17,208
120 DATA 88,96,120,173,17,208,41,239,141
,17,208
130 DATA 120,160,39,185,192,7,153,0,1,13
0,16,247
140 DATA 185,160,6,153,232,6,136,208,247
,185
150 DATA 133,5,153,233,5,169,208,247,136
,185,194
160 DATA 4,153,234,4,136,208,247,160,185
,185,255
170 DATA 3,153,39,4,136,208,247,160,39,1
85,0,1
180 DATA 153,0,4,136,16,247,173,17,208,4
1,248,5
190 DATA 16,141,17,208,88,96
200 POKE53265,PEEK(53265)AND 240 OR 7:C=
PEEK(646)
210 FORI=55296TO56295:POKEI,C:NEXT:N=63
320 FORI=0TO6:FORJ=0TON:NEXT:SYS828:NEXT
330 FORJ=0TON:NEXT:SYS841:GOTO320
```

Scroll-Left

```
100 FOR I=828TO927:READA:POKEI,A:NEXT
110 DATA 120,169,251,205,18,208,208,251,
238,22,208
120 DATA 88,96,120,173,17,208,16,251,173
,17,208
130 DATA 48,251,169,73,205,18,208,208,25
1,162,255
140 DATA 134,251,232,134,253,162,3,134,2
52,232,134
150 DATA 254,24,162,25,160,39,177,253,72
,177,251
160 DATA 145,253,136,208,248,104,145,253
,165,251
170 DATA 165,48,133,251,165,252,105,0,13
3,252,169
180 DATA 253,105,40,133,253,165,254,105,
0,133,254
190 DATA 202,208,214,173,22,208,41,248,1
41,22,208
200 DATA 88,96
300 POKE53270,PEEK(53270)AND 248:C=PEEK(
646)
310 FORI=55296TO56295:POKEI,C:NEXT:N=63
320 FORI=0TO6:FORJ=0TON:NEXT:SYS828:NEXT
330 FORJ=0TON:NEXT:SYS841:GOTO320
```

Scroll-Right

```
100 FOR I=828TO927:READA:POKEI,A:NEXT
110 DATA 120,169,251,205,18,208,208,251,
238,22,208
120 DATA 88,96,120,173,17,208,16,251,173
,17,208
130 DATA 48,251,169,80,205,18,208,208,25
1,162,39
140 DATA 134,251,232,134,253,162,3,134,2
52,134,254
150 DATA 24,162,25,160,217,177,251,72,17
7,253,145
160 DATA 251,200,208,248,136,104,145,253
,165,251
170 DATA 165,48,133,251,165,252,105,0,13
3,252,169
180 DATA 253,105,40,133,253,165,254,105,
0,133,254
190 DATA 202,208,214,173,22,208,9,7,141,
22,208,88
200 DATA 96
300 POKE53270,PEEK(53270)AND 248 OR 7:C=
PEEK(646)
310 FORI=55296TO56295:POKEI,C:NEXT:N=63
320 FORI=0TO6:FORJ=0TON:NEXT:SYS828:NEXT
330 FORJ=0TON:NEXT:SYS841:GOTO320
```

Tasword jetzt auch für den C 64

Nach Spectrum MSA und Schneider wird nun auch der C 64 mit dem Textverarbeitungsklassiker Tasword beglückt. Allerdings liegt bei dieser Computer ein Sonderfall vor: denn es gibt schon reichlich gute und schlechte Programme dieser Art für ihn. Die Frage die hier beantwortet werden muß lautet also nicht nur 'Was leistet Tasword?' sondern viel mehr: Kann es sich gegen Software vom Schlage Viewwrite oder Textomat plus behaupten

Gegenüber diesen beiden Spitzenprogrammen und auch allen anderen Textverarbeitern besitzt Tasword den entscheidenden Vorteil, daß wahlweise 40 oder 80 Zeichen pro Zeile dargestellt werden können. Sicher das geht auch mit diversen anderen Softwarelösungen doch hier ist die 80 Zeichendarstellung auf einem Grünmonitor hervorragend lesbar. Außerdem verwirrt Tasword nicht zwischen den einzelnen Modi mehrere einanlange Programmteile nachgeladen werden, sondern CTRL 0 genügt und die 80 Zeichendarstellung wird blitzschnell in die 80 Zeichendarstellung umformatiert und umgekehrt. Sollte kein Grünmonitor zur Verfügung stehen, so ist die 80 Zeichendarstellung immerhin noch so gut daß Änderungen vorgenommen werden können denn alle Editierfunktionen bleiben in diesem Modus natürlich erhalten

Machen wir uns jetzt aber ein Bild von der Leistungsfähigkeit des Programms indem wir ein Textfile erstellen und jeden Bearbeitungsschritt genau unter die Lupe nehmen. Zu Beginn sitzt der Anwender vor einem kleinen Cursor der einsam und verlassen in einer Bildschirmecke blinkt. Der Anfänger kennt jetzt noch nicht sonderlich viel mit dem Programm anfangen, doch nach der Lektüre des hervorragenden deutschen Handbuchs ist er erheblich schlauer. Zur Verstehung wie ein Tutorfile gedacht das aktiv am Bildschirm durchgearbeitet wird und dabei die wichtigsten Funktionen von Tasword deutlich macht. Weiterhin kann man jederzeit mit F3 eine Hilfsseite abrufen auf der alle Kommandotasten und Steuerzeichen aufgeführt sind

Tasword besitzt eine reiche Palette an Befehlen um sich im Text zu bewegen. Wörter Zeilen oder das ganze Dokument kann man auf Tastendruck überspringen. Diese Kommandotasten ähnelt man wie alle im folgenden besprochenen Befehle durch SHIFT oder CTRL zusammen mit einer anderen Taste. Mit der Hilfsseite erweist sich die Suche nach den gesuchten Tasten als denkbar einfach zumal man nach einer gewissen Einarbeitungszeit nur noch selten Befehle nachschlagen muß

Beim Erstellen des Textes stehen dem Anwender alle gängigen Funktionen zur Verfügung. Mit den Blockkommandos wird der definierte Block verschoben, kopiert oder gelöscht. Selbstredend existieren auch Befehle zum Löschen von Zeichen Zeilen und Wörtern sowie für das Einfügen von Leerzeichen und Leerzeilen. Das Format des Textes kann auf vielfältige Weise bestimmt werden. So besitzt Tasword eine Rechtsjustierung die wahlweise für den ganzen Text oder nur für einzelne Paragraphen gelten soll. Zum Setzen der Ränder existieren ebenfalls separate Kommandos. Eine Statuszeile zeigt die augenblicklichen Werte an. Ebenso sind hier die Tabulatoren zu sehen die auch mit einem Tastendruck gesetzt werden können

Erwähnenswert erscheint der Word Wrap Modus. Bisher gab es nur Texteverarbeitungsprogramme, die entweder Wörter vom Ende der Zeile in die nächste zogen, wenn sie nicht mehr in die gesetzten Ränder paßten oder es eben nicht taten. Tasword bietet nun für jeden Geschmack bzw. Gebrauch die Möglichkeit, diesen Modus an oder auszuschalten. Die Find + Replace Option darf natürlich auch nicht fehlen, wobei nötigenfalls sie Groß- und Kleinschreibung vernachlässigt werden kann

Langsam können wir jetzt daran gehen, unseren Text auszudrucken. Hier offenbart sich eine weitere Stärke des Programms. Fast selbstverständlich ist schon die Centromes-Schnittstelle am Userport doch weniger häufig sieht man bei anderen Programmen zwei zusätzliche Zeichensätze mit Sonder- und Steuerzeichen. Eine spezielle Option erlaubt es nun, zu jedem dieser Zeichen eine bestimmte Steuerzeichensequenz an den Drucker zu senden. So kann auch des exotischste Drucker den Text zu Papier bringen. Beim Ausdruck besteht natürlich die Möglichkeit, Kopf- und Fußzeilen zu definieren zu positionieren sowie Seitennummern anzugeben

Das ganze Programm ist sehr offen gestaltet und erlaubt dem Anwender die Festlegung eines eigenen Seitenlayouts. Bei dem sogar die Cursorform festgelegt werden kann. Die Konsequenz aus diesen vielen Optionen zur Veränderung wird glücklicherweise auch gezogen denn jeder kann seine Version von Tasword abspeichern. Sicherlich ist der Reiz zum Kopieren sehr groß, doch Tasword besitzt einen großartigen Kopierschutz, der in letzter Zeit immer öfter anzutreffen ist einen Preis von 49.- DM

Sicherlich konnten nicht alle Funktionen dieses vielfältigen Programms aufgezeigt werden doch eines ist wohl deutlich geworden: Tasword braucht den Vergleich mit seiner Konkurrenz nicht zu scheuen. Etwas enttäuschend ist das Fehlen einer Mail Merge Funktion mit der Daten aus anderen Programmen gelesen werden können doch ansonsten kommt der Anwender in den vollen Genuß der Vorteile einer Textverarbeitung. Vom Preis/Leistungsverhältnis her gesehen ist Tasword das beste Textverarbeitungsprogramm für den C 64. Aber auch allein die vielfältigen Möglichkeiten hätten genügt um alle Konkurrenten die auch mit die 100.- DM Klasse oder sogar höher bewegen, zu schlagen

Bezugsquelle
Profisoft GmbH Osnabrück

Thomas Tal

Userport Display

Mit dieser kleinen Hardwareerweiterung die in den Userport gesteckt wird können über die acht Leitungen des Datenbusses acht Kontroll-LEDs und bis zu acht Verbraucher (Relais o ä) angesteuert werden. Jeder Ausgang ist bis zu 100mA belastbar allerdings nur unter Verwendung einer externen Spannungsquelle von 4-7 V

Das Anwendungsgebiet der Erweiterung kennt fast keine Grenzen. Von der Verwirklichung eines Lauflichts oder einer Schaltuhr bis hin zur Modelleisenbahnsteuerung erstreckt sich die Möglichkeiten.

Hersteller
Frank Huber
Bietigheimer Str. 18/1
7120 Bietigheim

job

C 64 und PC 128

S/E Modul 30,00 DM
Hardcopy Turbo Tape Turbo Rom Handbuch

Supersoftwarepaket I 13,95 DM
(1 Programme auf Rom, sehr Features, Anwendungen und Spielprogramme

10 Diskotten 5¼/DD 18,95 DM
Supergrafik

BM Modul 29,00 DM
Turbo Tape Turbo Rom 32kB Ram

Modul 2000 45,00 DM
Turbo Tape Turbo Rom Monitor 2000 - 47 Chan der extra Text TURBO

Modul 3000 65,00 DM
Monitor Turbo Rom Turbo Tape Hardcopy F-Betrieb 2 Chargen 2 Befehlssätze Basic 64

NEU

Alle Module im Gehäuse, mit Reset (Aufgrund von 8,00 DM)
Die Programme belegen keinen Speicherplatz. Sie können durch weitere Programme auf Anfrage.
Farbige Schrift- und Grafikausgabe TOS für Epson FX 80 Star

Klemmer & Schulte Electronic
Raiffeisenstraße 1 5030 Hürth 02233 / 7 82 60

Raddish in the Jungle

Commodore 64

Nach dem Start des Programms müssen Sie zuerst eine Taste drücken damit der Computer alle Daten einliest. Sobald Sie Musik hören, ist er damit fertig und Sie können mit dem Spiel beginnen. Ihre Aufgabe ist es nun, die Spielfigur so durch das Labyrinth zu steuern, daß Sie das Ziel erreicht. Dies ist natürlich nicht einfach da das Labyrinth insgesamt 70 mit schöner Grafik ausgestattete Bildschirme hat.

Außerdem sind insgesamt 50 Bomben vorhanden die Sie nur durch vorheriges Aufsammeln eines Entschärfungsgerätes beseitigen können. Sie können jedoch immer nur ein Gerät tragen und mit jedem nur eine Bombe entschärfen. Da die Bomben strategisch sehr geschickt angeordnet sind, kann man an dem Spiel lange tüfteln. Gesteuert wird mit Joystick 2.

Christine Rösch

Raddish in the Jungle

```
5 PRINTCHR$(9)
10 PRINTCHR$(147)
12 PRINT"   RADDISH IN THE JUNGLE"
13 PRINT:PRINT:PRINT"   (C) 1988 GY"
14 PRINT:PRINT"   RADDISH-SOFT GERMANY"
15 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"   MUSIC IS (
C) BY"
18 PRINT:PRINT"   SKINNY-SOFT"
17 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"        PRESS A
NY KEY"
18 PRINT:PRINT"        AND WAIT 4 MIN"
20 GETA$:IFA$=""THEN20
30 GOTO190
100 E=QAND192:IFE=192THENE=168:GOTO112
110 IFE=128THENE=192
112 W=QAND48:IFW=48THENW=32:GOTO116
114 IFW=32THENW=48
115 E=E+W
122 W=QAND12:IFW=12THENW=8:GOTO168
124 IFW=8THENW=12
126 E=E+W
132 W=QAND3:IFW=3THENW=2:GOTO186
134 IFW=2THENW=3
138 E=E+WID=E:RETURN
180 FDAX=832TO985:READQ:POKEX,Q:NEXT
190 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,85,13
2,96,122,88,169,200,133,98,169,240,133
200 DATA89,169,224,133,31,32,181,163,183
,55,133,1,88,96
210 SYS832:POKE650,169:POKE59576,PEEK(56
576)AND252:POKE53272,0:POKE648,196
220 B=57344
230 READZE:IFZE=-1THEN2000
240 FORT=0TO7:READQ:GOSUB120:POKEB+ZE*8+
T,Q:NEXT
250 GOTO230
300 DATA27,0,0,2,1,24,60,24,24,20,0,72,2
4,42,189,102,169,68,89,0,0,0,128,32,96
310 DATA16,162,30,0,0,0,1,1,2,0,1,31,81,
24,4,169,186,146,89,170,33,166,41,138
320 DATA138,32,137,152,24,24,96,60,180,4
1,169,65,140,100,89,0,0,128,169,128,0,96
328 DATA128,36,0,0,3,14,59,236,255,238,3
7,83,238,187,238,187,236,255,102,36
340 DATA255,238,187,228,187,238,255,192,
33,255,238,187,238,187,236,255,102,40
350 DATA240,240,198,226,187,239,255,103,
41,217,231,219,231,213,231,213,255
360 DATA42,153,238,223,239,217,236,217,2
55,43,153,101,156,181,153,192,153,255
370 DATA44,133,231,215,231,155,103,159,2
55,45,155,231,219,231,218,231,219,255
400 DATA46,0,0,0,0,0,1,25,84,47,0,0,0,0,
0,0,132,105,48,0,17,108,41,7,96,75,96
410 DATA49,91,133,10,96,108,143,211,112,
58,20,87,26,13,102,46,118,248,51,60,28
420 DATA212,71,190,104,25,26,52,0,0,64,0
,128,0,0,0,59,65,10,4,37,4,8,0,0,54,49
430 DATA153,85,128,56,108,68,68,55,148,2
5,17,149,0,0,0,0,56,108,36,128,64,0,0,0
440 DATA0,57,60,15,15,15,15,15,15,3,56,0
,0,0,0,0,132,132,132,59,3,3,3,0,0,0,0,0
450 DATA60,240,240,252,255,255,63,63,12,
0!,0,0,0,0,192,240,255,243
500 DATA62,0,2,0,0,42,9,138,40,62,0,188,
32,188,0,136,32,136,64,2,10,0,40,2,34,42
510 DATA42,65,128,168,168,170,170,168,17
0,40,66,168,42,188,34,138,170,234,184
520 DATA67,0,0,0,0,0,168,126,128,68,68,68,
10,47,170,40,0,0,0,69,165,58,232,243,63
530 DATA15,15,15,70,51,63,243,252,226,0,
0,0,71,0,0,128,160,184,156,0,0,72,0,0,0
540 DATA0,0,0,0,0,3,73,15,15,15,15,15,53,88,2
43,207,74,0,0,0,0,0,132,132,96,96
600 DATA75,0,0,0,0,0,2,1,190,128,70,0,0,0,
128,2,36,32,64,77,0,0,0,0,0,128,168,128
610 DATA78,34,0,32,152,36,42,0,59,79,138
,144,34,2,168,144,38,158,88,132,0,96,170
620 DATA42,33,0,138,81,10,36,128,84,136,
162,128,138,82,128,128,0,168,194,128,88
630 DATA198,83,171,26,10,0,2,0,0,0,0,94,92
,8,165,115,111,40,190,28,85,148,194,170
640 DATA138,32,17,46,12,86,168,26,194,44
,198,5,142,10,87,138,96,72,10,2,144,32
650 DATA240,88,61,15,15,15,15,15,15,15,3,68
,138,3,7,207,255,252,252,252,80,45,252
660 DATA112,192,0,0,0,0,0,31,2,2,2,3,3,3,3
,8,82,240,240,240,240,240,240,240,240
670 DATA33,0,0,0,0,0,0,0,3,94,15,15,15,1
5,63,63,243,31,95,240,252,252,252,252
680 DATA255,255,240,96,0,0,0,0,0,0,0,192
700 DATA47,0,0,0,0,0,0,0,0,2,90,0,0,0,0,0,
2,168,2,83,0,0,0,128,10,40,42,168,180
710 DATA8,0,0,32,0,32,40,184,101,0,0,0,0
,0,128,32,128,102,2,2,0,2,10,2,0,0
720 DATA180,10,35,239,58,35,5,162,0,164,
251,238,34,162,162,162,250,207,168,192
730 DATA135,243,171,186,182,200,32,186,2
24,224,168,160,0,32,128,128,187,0,0,0,48
740 DATA0,32,32,0,188,130,138,136,2,131,
2,47,15,103,248,240,240,200,132,200
750 DATA132,110,0,10,0,0,0,32,0,0,111,92
,32,32,168,32,0,0,0,112,0,0,0,2,3,15,63
760 DATA207,113,63,63,252,252,240,240,25
2,51
800 DATA114,0,0,0,0,0,0,0,80,21,115,0,0,0,
0,0,1,5,4,116,0,0,0,0,4,80,84,5,5,117,0,1
```

```
810 DATA5,28,80,64,64,69,110,0,64,0,0,0,
0,0,0,112,1,0,0,0,0,1,5,28,128,65,80
820 DATA115,17,85,83,3,3,121,81,81,67,77
,93,28,38,248,122,81,64,0,60,21,1,1,0
830 DATA123,64,64,0,0,0,0,0,0,124,240,24
0,240,240,248,240,240,240,125,0,0,0,0,0
840 DATA0,0,3,128,240,240,240,240,240,24
8,248,51
850 DATA127,0,0,0,0,0,10,20,10,54,128,0,0,
2,0,84,42,37,47,128,0,0,0,128,128,128
860 DATA165
910 DATA0,130,0,0,0,0,0,0,0,128,36,131,16
6,41,34,2,10,0,0,0,0,132,130,116,184,113
920 DATA188,28,83,83,133,178,82,175,75,1
26,248,182,152,134,180,42,224,138,96
930 DATA128,0,0 135,15,15,15,15,15,15,15
,15,136,15,15,15,15,15,63,60,138
940 DATA137,0,0,0,0,0,132,132,240
1000 DATA138,2,0,2,52,9,10,10,30,129,28,
130,40,137,84,138,148,184,148,22,64,160
1010 DATA24,69,168,184,33,141,0,0,0,0,0,
0,128,0,142,0,136,81,10,138,34,1,10,143
1020 DATA41,141,167,154,138,171,13,29,14
4,18,161,138,152,128,28,178,40,145,0,0
1030 DATA128,128,128,128,0,0,0,148,105,160
,74,79,47,11,15,15,147,80,18,152,128,0
1040 DATA168,0,0,0,148,15,15,15,15,15,15,1
5,63,149,0,0,0,0,0,0,152,192
1100 DATA150,0,0,0,0,9,42,2,8,191,2,38,1
62,130,136,182,138,128,152,0,32,34,138
1110 DATA128,42,138,40,153,0,0,0,160,128
,0,160,169,154,128,170,42,8,136,34,170
1120 DATA8,155,170,40,138,170,168,34,32,
130,156,128,138,40,162,42,168,138,142
1130 DATA157,170,32,32,136,40,32,0,128,1
56,3,32,0,0,0,0,0,0,159,170,233,131,11
1140 DATA15,15,15,15,160,174,188,240,182
,0,0 192 161,3,3,3,3,3,15,15,60,162
1150 DATA192,192,192,192,240,240,255,207
1200 DATA163,0,0,0,0,0,2,9,2,164,0,0,0,0
,0,5,150,74,165,4,15,169,34,72,134,98,1
1210 DATA186,169,68,138,138,166,32,40,162,78
,167,168,134,32,152,128,188,40,140
1220 DATA168,40,0,0,0,2,0,2,0,169,154,15
4,180 170,180,41,58,60,170,94,64,2,168
1230 DATA80,32,0,0,171,0,0,0,0,0,0,0,3,1
72,60,60,60,60,60,63,255,255
1240 DATA173,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1242 DATA-1
2000 A=36000
2010 FOR I=10TO65TEP-1:FORT=0TO24:READQ:P
OKE1+25+T+0,Q:NEXT:NEXT
2020 FORT=0TO24:READQ:POKE1+25+T+B,QINE
XT
2050 DATA32,32,32,32,32,32,32,27,28,29,32,3
0,31,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44
2060 DATA45,32,46,47,32,32,48,49,50,51,5
2,53,54,55,56,32,32,57,58,32,32,32,59,60
2070 DATA61,32,32,32,32,32,32,32,32,62,6
3,32,32,64,65,66,67,32,68,69,70,71,32,72
2080 DATA73,74,32,75,76,80,81,82,83,84,8
5,86,87,32,88,89,90,91,92,32,32,93
2090 DATA94,95,32,32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32
2100 DATA75,76,77,32,32,32,32,32,32,32,3
7,38,39,100,101,102,103,104,105,106,107
2110 DATA108,109,110,111,112,113,32,39,9
2,32,32,32,32,32,114,115,116,117,118
2120 DATA119,120,121,122,123,32,32,124,3
2,32,32,125,126,32,32,32,32,32,32,32,32
2130 DATA127,128 129 130,32,131,,132,133,
134,32,32,135,32,32,32,32,136,137,32
2140 DATA32,32,32,32,32,32,138,139,140,1
41,32,142,143,144,145,32,32,146,147,32
2150 DATA32,32 148,149,32,32,32,32,32,32
,32 150,151,152,153,32,154,155,198,157
2160 DATA32,158,159,160,32,32,32,161,169
,32,32,32,32,32,32,32,32
2170 DATA163,164,32,22,32,165,166,167,32
,32 168,169,170,32,32,171,172,32
2180 DATA173,173,173,173,173,173,173,173
,173,173,173,173,173,173,173,173,173,178
2190 DATA173,173,173,173,173,173,173,173
2500 FOR I=50178TO50175+12:R64:READQ:POKE1
,Q:NEXT
2510 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,10,12
8,0,9,128,0,5,64,0,15,192,0,69,208,0,63
2520 DATA240,0,63,240,0,31,192,0,11,192,
0,10,128,0,10,128,0,10,128,0,0,169,0,0
2530 DATA128,0,0,128,0,0,128,0,0,128,0,0
2550 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,10,128,
0,9,128,0,5,64,0,15,192,0,31,240,0,63
2560 DATA240,0,63,240,0,15,208,0,11,192,
0,10,128,0,10,128,0,10,128,0,0,128,0
2570 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2600 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,10,128,
0,9,128,0,5,64,0,15,192,0,15,240,0,31
2610 DATA240,0,63,208,0,63,192,0,11,192,
0,10,128,0,10,128,0,10,128,0,0,128,0,0
2620 DATA128,0,0,128,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2650 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,10,128,
0,0,128,0,5,64,0,15,192,0,63,192,0,63
2660 DATA208,0,31,240,0,15,240,0,11,192,
0,10,128,0,10,128,0,10,128,0,0,128,0
2670 DATA0,128,0,0,128,0,0,169,0,0,168,0
,0
2700 DATA0,0,0,0,128,0,2,160,0,2,64,0,2,
80,0 2,64,0,3,0 0,3,192,0,15,192,0
2710 DATA63,244,0,15,252,0,3,192,0,2,128
,0,2,160,0,2,160,0,2,40,0,10,0,0,0,0
2720 DATA40 0,0,32,0,0,32,10,0,0
2750 DATA0,0,0,0,128,0,2,160,0,2,64,0,2,
80 0 2,64,0,3,0,0,3,192,0,3,192,0
2760 DATA15,208,0,3,240,0,3,192,0,2,128,
0,2,128,0,2,128,0,2,160,0,2,168,0,10,32
2770 DATA80,0,32,0,0,32,0,0,40,0,0
2800 DATA0,0,0,0,128,0,2,160,0,2,64,0,2,
80,0,2,64,0,2,0,0,3,192,0,15,192,0,15
2810 DATA112,0,3,192,0,3,192,0,2,128,0,2
,128,0,2,160,0,2,160,0,2,168,0
2820 DATA10,128,0,0,128,0,0,120,0,0,128,
0,0
2830 DATA0,0,0,2,0,0,0,10,128,0,1,128,0,5,
128,0,1,128,0,0,192,0,3,192,0,3,240,0
2850 DATA15,252,0,63,240,0,3,192,0,2,128
,0,10,128,0,10,128,0,40,128,0,32,168,0
2870 DATA32,32,0,32,40,0,32,0,0,160,0,0,
0
2900 DATA0,0,0,2,0,0,0,10,128,0,1,128,0,5,
128,0,1,128,0,0,192,0,3,192,0,3,192,0
2910 DATA7,240,0,15,192,0,3,192,0,2,128,
0,2,128,0,2,128,0,10,192,0,10,192,0
```

```
3320 DATA0,248,0,0,32,0,0,32,0,48,32,0,0
3350 DATA0,0,0,0,0,0,16,128,0,1,128 0,5,
128,0,1,128,0,0,0,192,0,3,192,0,3,240,0
3360 DATA13,240,0,0,3,192,0,3,192,0,2,192,
0,2,128,0,16,128,0,16,128,0,2,128,0
3370 DATA2,160,0,2,32,0,2,0,0,2,0,0,0
3380 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
,32,2,0,32,16,0,160,0,0 128,0,0,128,0
3810 DATA0,128,42,2,160,42,2,160,170,138
,160,154,127,168,154,137,168,154,137,160
3820 DATA42,2,160,42,2,160,42,2,160,0,0,
128,0
3830 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,10,0,0,2
3860 DATA128,0,0,160,0,0,40,0,0,10,0,0,2
,128,0,0,128,0,0,160,0,2,80,0,0,160,0,2
3870 DATA160,0
3430 0=320000
3500 FORT=0TO63:FORI=0TO39:READQ:POKET+4
0*I+0,Q:NEXTINEXT
3510 DATA7,3,6,1,5,4,10,11,8,12,12,12,12
,12,12,12,9,12,6,2,12,9,12,4,7,12,1,3
3520 DATA12,2,12,5,8,12,11,10,12,6,12,8
3530 DATA10,10,10,5,11,2,3,6,12,12,12,12
,12,12,12,12,5,1,12,5,2,3,11,10,7,4,12
3540 DATA1,12,12,12,12,8,6,12,4,12,9,6,1
8
3550 DATA8,5,3,3,9,11,10,8,12,12,12,12,1
2,12,12,12,4 4,2,1,5,6,4,2,12,12,12,12
3560 DATA12,12,12,12,2,6,8,10,9,10,3,2
3570 DATA6,4,3,2,1,5,9,9,12,12,12,12,12,
12,12,12,4,2,8,9,3,9,1,2,12,12,12,12,12
3580 DATA12,12,12,11,8,5,11,8,6,2,4
3590 DATA4,2,8,5,8,9,11,9,12,12,12,12,12
,12,12,12,8,4,10,1,9,2,10,10,12,12,12,12
3700 DATA12,12,12,12,5,5,9,10,6,11,4,5
3710 DATA9,9,8,4,2,1,10,9,12,12,12,12,12
,12,12,12,8,5,5,3,8,9,11,10,12,12,12,12
3720 DATA12,12,12,12,4,2,2,4,1,1,1,4
3730 DATA6,6,4,2,1,5,5,9,12,12,12,12,12,
12,12,12,3,2,8,2,6,5,3,1,12,12,12,12,12
3740 DATA12,12,12,5,5,4,11,9,5,2,3
3750 DATA9,8,5,2,1,1,6,4,12,12,12,12,12,
12,12,12,2,8,10,11,11,10,7,6,12,12,12,12
3760 DATA12,12,8,12,2,5,1,12,5,8,2,4
3770 DATA6,9,3,1 5,2,6,11,12,12,12,12,12
,12,12,12,12,6,10,11,4,2,1,10,12,12,12
3780 DATA12,12,12,12,12,6,6,6,5,4,12,2,8
3790 DATA6,5,2,1,8,11,10,7,12,12,12,12,1
2,12 12,6,6,5,11,10,2,1,12,7,12,12,12,12
3800 DATA12,7,12,8,5,3,2,1,12,6,12,6
3810 DATA6,12,3,3,12,5,12,2,1,12,12,12,1
2,11,8,10,7,11,4,12,11,5,12,12,8,12,12
3820 DATA12,12,12,12,4,8,12,6,5,12,1,2,3
3830 DATA4,7,12,1,12,3,8,8,6,8,12,11,4,8
,12,12,12,12,12 12,12,2,12 2,8,12,3,10
3840 DATA12,5,12,7,6,12,4,5,12,2,12,8
3850 DATA6,6,5,5,3,4,2,1,12,12,12,12,12,
12,12,12,6,7,3,1,2,4,6,7,5,8,12,12,12
3860 DATA11,8,8,9,4,12,3,12,11,12,10
3870 DATA5,5,8,9,10,11,1,2,12,12,12,12,1
2,12,12,12,3,12,11,1,10,4,3,2,4,6,7,12,1
2
3880 DATA12,12,12,5,8,8,12,8,5,5,8
3890 DATA3,10,1,4,10,1,3,6,12,12,12,12,8
,12,12,12,2,1,9,12,8,3,5,11,12,12,7,12
3900 DATA12,12,12,12,6,12,8,12,1,10,6,11
3910 DATA3,3,6,9,4,2,5,11,12,12,12,12,12
,12,12,12,3,2,6,10,6,11,5,10,12,12,12,12
3920 DATA12,12,12,12,5,12,3,1,9,4,3,1
3930 DATA3,3,8,6,4,2,4,4,12,12,12,12,12,
12,12,12,9,11,10,9,11,4,10,7,12,12,12,12
3940 DATA10,12,12,8,2,6,5,5,2,5,1,3,6
3950 DATA8,2,5 12,6,7,9,6,12,12,5,12,4,8
,4,7,1 12,4,12,3,6,12,12,8,12,3,12,12,12
3960 DATA12,3,4,12,5,11,10,11,11,4
3970 DATA4,3,7,8,4,12,4,3,4,8,8,3,4,12,1
2,12,12,12,12,12,7,8,12,1,5,8,11,12,8,5
3980 DATA12,12,2,12,3,12,9,4,12,2
3990 DATA11,11,11,11,12,6,12,5,12,12,12,
12,12,7,12,4,10,9,7,11,12,8,12,9,12,12
4000 DATA9,10,12,9,12,5,11,12,12,8,8,12,11
,12,4
4010 DATA1,12,1,1,12,2,3,4,2,12,7,12,12,
12,12,12,3,12,8,12,6,12,12,12,4,12,12,12
4020 DATA5,12,2,1,5 12,3,12,4,12,5,11
4030 DATA6,12,6,4,12,5,12,2,12,12,3,2,12
,3,12,6,12,12,12,4,12,7,12,9,6,9,12,1,12
4040 DATA9,12,7,5,3,12,1,12,8,12,8
4050 DATA1,6,12,12,12,2,12,1,3,7,12,10,1
2,12,12,12,5,8,12,4,4,5,6,9,4,9,12,12
4060 DATA12,12,12,7,11,10,6,11,8,6,12,8
4070 DATA8,6,6,12,5,9,7,7,12,12,12,12,12
,12,8,8,5,12,11,8,9,12,4,7,10,12,5,4,11
4080 DATA12,7,8,10,12,1,2,3,12,8,8
4090 DATA1,12,3,12,3,4,5,3,2,12,5,12,4,1
,2,1,3,12,5,12,12,12,12,5,2,2,3,5,3,1,12
4100 DATA3,1,1,12,4,12,2,12,4
4110 DATA5,12,3,4,5,5,8,3,2,12,5,12,12,1
2,12,12,2,12,8,12,7,5,2,2,1,12,4,12,8
4120 DATA12,12,12,4,3,2,12,2,12,6,8
4130 DATA9,2,3,11,1,10,9,7,12,12,12,12,1
2,12,12,8,5,8,10,11,1,3,12,5,12,12,12
4140 DATA12,12,4,12,6,4,5,12,2,12,1,12,1
4150 DATA9,12,3,2,1,4,9,8,5,12,12,12,12,
12,12,12,1,7,4,6,7,8,5,10,4,8,3,2,9,12
4160 DATA12,12,1,1,12,1,5,8,12,10,5
4170 DATA1,12,6,12,10,11,12,9,12,12,10,1
2,12,12,12,7,2,12,9,11,5,7,12,9,12,12,12
4180 DATA12,12,8,12,8,6,8,11,10,12,4,12
,1
4188 DATA10,12,6,5,12,3,12,5,4,12,12,12,
12,3 12,5,10,2,10,2,12,1,12,5,3,12,12,12
4200 DATA12,2,12 5,6,12,4,2,3,5,12,5
4210 DATA6,12,10,12,1,12,10,11,7,12,9,12
,12,12,3,7,8,12,9,6,12,12,6,8,8,12,7,5
4220 DATA3,12,12,12,10,12,8,4,2,12,4,5
4230 DATA4,1,12,9,12,4,12 1,3,1,12,7,12,
2,12,12,5,1,12,9,12,3,5,4,12,12,12,8,12
4240 DATA1,1,12,2,1,12,5,12,3,1,2
4250 DATA4,2,2,5,8,5,12,10,12,12,12,12,1
2,8,12,8,1,2,5,7,12,7,12,10,12,12,12,9
4260 DATA12,8,12,12,5,3,12,3,12,9,4,10
4270 DATA10,12,4,2,10,12,6,2,8,12,12,12,
12,12,11,4,6,10,5,7,6,12,1,9,12,12,8,8
4280 DATA4,12,12,12,1,12,1,5,3,5,3,1
4290 DATA5,3,12,5,12,3,12,4,7,8,12,1,12,
1,12,5,8,1,12,3 12,3,12,4,12,12,12,12
4300 DATA12,1,12,1,1,4,9,2,12,3,5,3
4310 DATA1,5,2,12,6,12,6,6,1,4,3,12,4,12
,4,7,7,12,12,12,5,12,12,8,9,12,11,12,5
4320 DATA11,12,9,6,12,3,12,12,10,11,12,3
```

```
4330 DATA8,7,12,3,12,1,12,1,3,8,12,1,12,
1,12,1,2,4,12,1,12,1,12,1,1,5,12,1,12,1
4340 DATA12,1,3,1,12,4,12,1,12,1
4350 DATA1,12,1,1,8,12,9,9,1,12,1,1,1,3,
2,2,1,12,12,12,1,2,2,2,1,1,1,12,12,12
4360 DATA12,12,1,12,1,1,1,1,2,2
4370 DATA5,12,5,2,12 5,12,4,2,12,1,3,11,
6,12,12,2,12,2,7,12,10,4,9,12,12,12,6
4380 DATA12,12,12,12,2,2,12,6,5,4,1,2
4390 DATA6,12,8,4,1,8,12,5,12,12,12,12,4
,7,12,5,10,10,11,12,6,8,12,5,12,12,12,12
4400 DATA12,7,12,5,4,1,12,6,12,6,12,5
4410 DATA11,12,3,1,2,12,11,6,1,12,12,12,
7,12,12,12,2,12,5,12,4,8,10,5,3,12,7,12
4420 DATA12,12,12,12,4,12,8,12,2,3,1,4
4430 DATA5,3,12,6,12,10,5,11,12,12,12,12
,12,12,12,12,9,4,6,7,12,8,1,3,12,12,12
4440 DATA8,12,1,1,12,12,2,3,12,1,2,3,12,3
4450 DATA10,11,12,2,12,6,11,8,12,7,12,4,
12,12,12,10,5,8,12,11,6,7,12,7,12,12,12
4460 DATA12,12,8,12,8,3,8,1,3,12,10,12,5
4470 DATA11,12,4,1,7,3,4,8,11,12,3,6,8,1
2,12,12,11,10,7,12,12,12,12,12,10,12,8
4480 DATA12,1,3,7,9,6,12,5,12,10,11,5,6
4490 DATA9,6,4,6,12,5,2,3,12,12,12,12,10
,12,12,12,12,12,12,12,12,8,10,9,5,11
4500 DATA3,2,12,10,2,10,10,4,1,1,12,2,10
4510 DATA4,12,3,12,10,6,12,7,12,12,4,12,
11,9,12,6,1,10,9,12,2,3,12,5,3,12,12,12
4520 DATA12,12,12,12,2,12,3,1,4,5,12,6
4530 DATA11,3,12,10,12,1,12,1,11,7,12,3,
12,1,12,1,5,8,12,10,12,12,12,1,12,7,12
4540 DATA10,12,1,12,1,6,8,12,9,12,10,12,
1
4550 DATA1,12,1,1,1,1,1,2,1,12,12,12,12,
12,12,1,1,1,1,1,1,4,12,3,1,12,12,12,12
4560 DATA12,12,7,1,12,1,8,11,10,1,8
4570 DATA2,3,12,3,4,8,3,3,1,8,12,4,12,12
,12,12,1,7,12,12,12,7,1,3,7,8,12,6,7,8
4580 DATA12,12,8,4,12,4,6,9,12,3
4590 DATA6,9,12,3,12,1,12,5,12,6,12,1,12
,8,12,5,2,3,12,7,12,7,12,5,12,1,12,8,12
4600 DATA8,12,5,1,3,12,8,12,8,12,5
4610 DATA5,12,4,12,11,11,12,6,6,12,7,12,
12,12,12,12,7,12,9,5,8,12,5,5,8,12,12,12
4620 DATA12,12,12,12,9,5,8,3,1,4,6,2
4630 DATA11,10,12,10,10,10,12,5,12,8,12,
12,12,8,12,12,5,8,12,7,12,8,11,7,12,12
4640 DATA12,8,12,12,12,8,6,4,2,3,3,11,12
,11
4650 DATA8,4,1,5,12,6,12,8,12,12,12,8,12
,4,12,11,3,3,12,2,12,4,12,12,1,1,12,7
4660 DATA12,2,1,5,9,8,12,8,12,6,3,3
4670 DATA4,12,2,12,7,4,3,1,4,12,1,9,8,6,
3,4,12,12,12,12,12,12,12,4,5,9,11,12,8
4680 DATA4,4,4,3,10,4,12,4,4,12,4
4690 DATA3,3,6,9,3,12,3,6,7,12,12,12,12,
12,9,4,8,12,4,3,2,1,8,5,12,12,12,12
4700 DATA12,12,7,3,1,4,2,3,5,12,8
4710 DATA7,12,3,7,7,1,12,8,8,12,5,8,8,8,
12,2,5,12,12,12,12,12,12,12,6,2,6,8,4,4
4720 DATA1,5,1,12,3,4,11,11,10,5
4730 DATA12,3,12,9,12,2,12,4,4,1,12,9,12
,1,12,1,12,12,12,7,12,11,10,6,6,7,5,8,12
4740 DATA12,12,12,4,8,3,1,2,3,6,8
4750 DATA3,12,2,9,7,5,7,5,7,12,12,12,8,7
,8,7,8,2,2,12,5,8,5,8,12,12,12,12,12,12
4760 DATA12,12,1,4,5,12,8,9,11,10
4770 DATA7,12,12,11,6,4,12,5,8,7,12,8,10
,5,12,6,11,8,12,12,12,12,7,12,12,12
4780 DATA1,3,7,2,8,9,6,6,11,5,8,1,4
4790 DATA3,7,12,7,12,1,12,11,7,8,12,8,12
,1,12,10,8,7,12,6,12,6,12,9,9,8,12,5,12
4800 DATA5,12,1,4,2,12,1,12,2,12,3
4810 DATA11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,1
2,12,12,12,11,11,11,11,12,12,12,12,11
4820 DATA11,11,11,12,12,12,12,12,12,11,1
1,11,11,11,11,11,11
4830 DATA5,9,9,9,8,8,12,9,9,9,12,12,12,8
,12,9,9,9,12,8,12,9,12,8,12,12,9,8,12
4840 DATA12,12,8,8,9,9,9,9,9,9,9,8
4850 DATA10,7,12,8,12,2,3,4,4,8,12,7,12,
12,12,12,8,5,8,12,11,1,5,3,12,12
4860 DATA12,12,12,12,1,3,3,1,4,2,8,8
4870 DATA5,2,4,12,4,4,12,4,12,12,12,12,4
,12,12,4,11,10,10,6,6,12,4,4,12,12,10
4880 DATA12,12,12,12,12,5,10,1,11,11,8,4
,4
4890 DATA9,2,6,4,4,3,12,8,7,12,12,12,12,
1,3,5,8,12,1,5,12,8,1,8,12,12,12,12
4900 DATA12,12,4,4,11,11,5,9,10,4,11
4910 DATA4,12,4,4,4,4,5,9,7,4,12,4,4,4,8,1
,8,4,12,12,12,12,12,12,12,12,4,4,4,5
4920 DATA6,3,4,4,4,4,4,5,5,5
4930 DATA5,3,2,1,1,2,3,4,3,2,1,12,12,12,
4,7,12,12,12,12,4,12,10,8,7,8,7,11,4,12
4940 DATA12,12,8,5,8,8,8,11,10,9
4950 DATA11,9,7,12,5,10,4,3,8,10,8,12,12
,12,12,12,5,8,4,6,11,4,2,3,12,12,12,12
4960 DATA12,12,12,12,5,6,5,10,2,3,11,2
4970 DATA5,6,5,5,3,10,4,2,12,12,12,12,12
,12,12,3,8,8,1,10,5,8,1,12,12,12,12
4980 DATA12,12,12,12,1,1,6,5,11,10,9,3
4990 DATA5,5,12,5 12,5,12,5,12,5,12,5,12
,5 12,5,6,6,12,6,12,6,12,8,12,12,8
5000 DATA12,12,12,6,8,8,6,8,6,6,6,8,8
5500 PRINTCHR$(147))
5510 PRINT"AAAAA@@@@@@@@AAAAA@@@@@@@@@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
```

```
9650 DATA18,180,85,180,18,140,165,200,18
,200,145,60,185,200,0,0,185,180,65,180
9660 DATA10,180,10,180,225,180,185,180,1
85,180,225,180,10,140,0,0,0,0,85,200
9670 DATA185,60,25,180,0,0,65,180,165,18
0,145,140,145,140,145,180,225,140
9680 DATA145,180,145,140,25,180,0,0,0,0,
18,180,145,200,185,180,65,220,185,140
9690 DATA985,180,65,180,185,180,0,0,0,0,1
85,180,0,0,145,180,0,0,10,180,185,180
9700 DATA225,180,25,180
9710 FORI=0TO69:READD:READP:POKE52501+I+
2,0:POKE52502+I*3,P:NEXT
9720 DATA185,180,185,180,145,180,0,0,185
,180,0,0,0,0,0,0,145,180,0,0,0,0,185,140
9730 DATA0,0,0,0,0,145,180,65,180,85,180,0
,0,0,0,185,180,55,180,10,180,10,180,65
9740 DATA180,0,0,225,180,145,180,0,0,0,0
,165,180
9750 DATA65,180,0,0,185,140,145,180,185,
180,145,140,185,140,0,0,65,180,145,180
9760 DATA10,180,105,220,10,180,185,140,2
25,180,10,180,185,180,180,0,0
9770 DATA185,140,10,180,185,180,185,60,6
5,140,165,180,85,80,0,0,145,180,185,180
9780 DATA185,180,0,0,10,180,185,180,145,
180,185,180,0,0 225,140,0,0,185,180
9800 DATA22 180
9810 DIMH(75):FORI=0TO9
9820 H(AB+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT
9831 FORI=51800TO51768:READA%
9832 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$,
1))
9833 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
9834 A=A+1:IFA<20THENNEXTIA=-1
9835 PRINT"ZEILE:";10800+Z)
9836 READVIZ=Z+1.IFV=STHEN9998
9837 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER (";9999+Z:S
TOP
9838 IFA<0THEN10000
9839 S=0:A=0:PRINT:NEXT:GOTO10000
10000 DATA 07,08,08,08,07,08,08,08,07,08
,08,08,07,08,08,08,07,08,08,08, 165
10001 DATA 07,08,08,08,07,08,08,08,07,08
,08,08,07,08,08,08,07,08,08,08, 165
10002 DATA 07,08,08,08,07,08,08,08,07,08
,08,08,07,08,08,08,07,08,08,08, 165
10003 DATA 07,08,08,08,07,08,08,08,08,08,
08,08,08,08,08,09,08,08,07,08, 131
10005 DATA 85,07,08,07,85,08,08,08,08,08,
08,85,07,08,08,08,08,07,08,08, 155
10006 DATA 07,08,08,08,08,07,08,08,08,51,84
,F7,84,51,84,F7,84,51,84,F7,84, 2130
10007 DATA 51,84,F7,84,51,84,F7,84,51,84
,F7,84,51,84,F7,84,51,84,F7,84, 3448
10008 DATA 51,84,F7,84,51,84,F7,84,51,84
,F7,84,51,84,F7,84,85,37,C4,37, 3191
10009 DATA 85,37,C4,37,85,37,C4,37,85,37
,C4,37,51,84,F7,84,51,84,F7,84, 2693
10010 DATA 51,84,F7,84,51,84,F7,84,85,37
,C4,37,85,37,C4,37,85,37,C4,37, 2893
10011 DATA 85,37,C4,37,CF,51,84,51,CF,51
,84,51,85,37,C4,37,85,37,C4,37, 2415
10012 DATA 51,84,F7,84,51,84,F7,84,51,84
,F7,84,51,84,F7,84,00,00,00,00, 2752
10013 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,87,87,87,87,87,87,87,87, 58
10014 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03
,03,03,03,03,03,03,87,87,87,87, 75
10015 DATA 87,87,87,87,86,86,86,86,00,00
,86,86,86,86,85,86,86,86,86,86, 124
10016 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,87
,87,87,87,87,87,86,86,86,86, 104
10017 DATA 86,86,86,86,86,86,86,86,86,86
,86,86,85,85,85,85,85,85,85,85, 112
10018 DATA 85,85,85,86,86,86,86,86,86,03
,03,03,03,03,03,03,87,87,87,87, 100
10019 DATA 87,87,87,87,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 28
10020 DATA 51,51,51,51,51,51,51,51,51,A8
,A8,A8,A8,A8,A8,A8,A8,A8,A8, 2875
10021 DATA A8,A8,A8,A8,A8,51,51,51,51,51
,51,51,85,85,85,85,85,85,85,85, 2388
10022 DATA 85,85,85,85,85,85,85,85,85,A8
,A8,A8,A8,A8,00,00,51,51,51,51, 2749
10023 DATA 51,51,51,51,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85, 2452
10024 DATA CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,85
,85,85,85,85,85,85,A8,A8,A8,A8, 3386
10025 DATA A8,A8,A8,A8,51,51,51,51,51,51
,51,51,00,00,00,00,00,00,00,00, 1324
10026 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
10027 DATA 00,00,00,00,1D,28,27,28,1D,28
,27,28,1D,28,27,28,1D,28,27,28, 816
10028 DATA 1A,27,22,27,1A,27,22,27,1A,27
,22,27,1A,27,22,27,1D,28,27,28, 708
10029 DATA 1D,28,27,28,1D,28,27,28,1D,28
,27,28,1A,27,22,27,1A,27,22,27, 730
10030 DATA 1A,27,22,27,1A,27,22,27,17,22
,28,22,17,22,28,28,1A,27,22,27, 668
10031 DATA 1A,27,22,27,1D,28,27,28,1D,28
,27,28,1D,28,27,28,1D,28,27,28, 754
10032 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
10033 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,45,D8,12,D8,45,D8,12,D8, 1058
10034 DATA 45,D8,12,D8,45,D8,12,D8,14,12
,CF,12,14,12,CF,12,14,12,CF,12, 1039
10035 DATA 14,12,CF,12,45,D8,12,D8,45,D8
,12,D8,45,D8,12,D8,45,D8,12,D8, 2363
10036 DATA 14,12,CF,12,14,12,CF,12,14,12
,CF,12,14,12,CF,12,30,CF,D8,CF, 1704
10037 DATA 30,CF,D8,CF,14,12,CF,12,14,12
,CF,12,45,D8,12,D8,45,D8,12,D8, 2868
10038 DATA A5,D8,12,D8,45,D8,12,D8,CF, 1
857
10888 S=0:Z=0:A=0:V=0:FORI=0TO8
10936 H=(A8+I)*16:H(65+I)=I+10:NEXT
10891 FORI=30000TO31710:READA%
10892 H=ASC(LEFT$(A$,1))*16:L=ASC(RIGHT$(A$
,1))
10893 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
10894 A=A+1:IFA<20THENNEXTIA=-1
10895 PRINT"ZEILE:";11000+Z)
10896 READVIZ=Z+1:IFV=STHEN10998
10897 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER (";10998+Z
:STOP
10998 IFA<0THEN12000
10999 S=0:A=0:PRINT:NEXT:GOTO12000
```

```
11000 DATA 78,A9,F9,8D,14,03,A9,7B,8D,15
,03,58,A9,D8,8D,16,D0,A9,1A,8D, 2334
11001 DATA F9,C3,A9,10,8D,FA,C3,A9,87,8D
,22,D0,A9,09,8D,23,D0,A9,02,8D, 2059
11002 DATA 1D,D0,A9,03,8D,20,D0,A9,0F,8D
,18,D0,A2,F9,A9,8D,8F,D7,8D, 2744
11003 DATA F9,D8,8D,F9,D8,8D,EC,DA,C8,D0
,F1,A9,89,8D,27,D0,A9,02,8D,25, 3265
11004 DATA D8,A9,06,8D,28,D0,A2,8E,8D,48
,CC,8D,87,CF,C8,D0,F7,AD,1E,D0, 2584
11005 DATA A9,07,8D,15,D0,8D,1C,D0,A9,18
,8D,A8,D0,A9,64,8D,01,D0,A2,01, 2254
11006 DATA 8D,10,D0,A9,37,8D,01,02,A9,09
,8D,04,A9,38,85,63,20,BE,75,4C, 2238
11007 DATA DC,76,20,8E,76,A9,FF,85,F8,A9
,8F,85,FC,A9,08,8C,02,02,A9,00, 2786
11008 DATA 8C,8C,02,AC,8C,02,18,81,03,A8
,A9,8E,85,FD,A9,8C,85,FE,18,A5, 2840
11009 DATA FD,69,10,69,FD,A5,FE,69,00,85
,FE,CA,D0,F0,A9,85,85,02,A0,05, 2804
1100A DATA 81,FD,31,F8,88,D0,F9,18,85,F8
,E3,2B,85,FB,65,FC,69,00,85,FC, 3285
1100B DATA 12,A3,FD,69,05,85,FD,A5,FE,88
,00,85,FE,C8,85,A9,02,D0,D7,1E, 2663
1100C DATA A5,F8,E8,C8,85,F8,A5,FC,E9,00
,85,FC,EE,9C,02,AC,8C,82,C8,08, 3252
1100D DATA D0,9D,16,85,03,E3,08,85,83,A5
,04,69,00,85,04,18,83,F8,69,A0, 1822
1100E DATA 85,F8,85,FC,88,00,85,FC,EE,8D
,82,8C,8D,8E,C0,05,D0,01,C0,4C, 2651
1100F DATA CE,75,8D,10,D0,28,01,8D,18,D0
,A9,08,8D,82,D0,8D,04,D0,8D,03, 2144
11010 DATA D0,8D,05,D0,AC,C1,02,8D,08,CF
,D0,03,4C,A2,76,8D,C1,02,8A,60, 2389
11011 DATA C1,02,8D,8C,14,CD,8D,CE,82,A0
,10,D0,8D,C2,02,8D,10,D0,8D,15, 2297
11012 DATA CD,8D,02,D0,8D,16,CD,8D,83,D0
,AE,C1,02,8D,4E,CF,D0,01,60,8D, 2645
11013 DATA C1,02,8D,8D,C1,AE,8A,8D,E6,CD
,8C,CE,82,A0,10,D0,0C,02,02,8D, 2347
11014 DATA 1F,D0,8D,E7,CD,8D,04,D0,8D,E8
,CD,8D,85,D0,60,A2,00,A0,00,C8, 2808
11015 DATA D0,FD,E8,E0,06,D0,F6,86,20,06
,73,4C,CF,73,4C,CF,7A,EA,20,CF, 3042
11016 DATA 76,A9,CF,8D,00,DC,E3,08,F6,1E,AD,00
,DC,23,04,F0,7A,AD,00,DC,23,01, 2853
11017 DATA F0,04,AD,00,DC,29,02,F0,06,4C
,DC,76,4C,D4,77,4C,13,78,09,00, 2137
11018 DATA 8D,C0,02,20,52,78,E8,8D,F0,83
,4C,DC,78,AD,10,D0,29,01,F0,6D, 2315
11019 DATA AD,00,D0,8D,C9,37,F0,23,EE,00,D0
,4C,DC,76,A0,00,D0,C9,FF,F0,06, 2355
1101A DATA EE,00,D0,D0,4C,DC,76,A9,00,8D,00
,D0,AD,10,D0,03,01,8D,10,D0,4C, 2226
1101B DATA 0C,76,10,A5,03,E3,00,85,83,A5
,04,09,00,85,04,EE,C1,02,20,8E, 1837
1101C DATA 75,83,23,8D,00,D0,AD,10,D0,29
,FE,8D,10,D0,4C,DC,76,A9,01,AD, 2452
1101D DATA C0,02,20,9F,78,E0,AD,F0,03,4C
,DC,78,8D,10,D0,E3,01,F0,1D,AD, 2440
1101E DATA 00,D0,C9,00,F0,00,CE,00,D0,4C
,DC,76,A9,FF,8D,00,D0,AD,10,D0, 2853
1101F DATA 29,FE,8D,10,D0,4C,DC,76,8D,0E
,D0,C9,1E,F0,02,CE,00,D0,4C,DC, 2642
11020 DATA 76,10,A5,03,E3,4F,85,03,85,04
,E9,00,85,04,CE,C1,02,20,8E,73, 2857
11033 DATA A0,32,8D,00,D0,AD,10,D0,09,01
,8D,10,D0,4C,DC,76,A9,02,8D,C0, 2258
11034 DATA 02,20,EC,78,E0,AD,F0,03,4C,DC
,76,AD,01,D0,C9,3C,F0,06,CE,01, 2540
11035 DATA D0,4C,DC,76,A6,C1,02,E9,04,8D
,C1,02,10,A9,03,E3,07,85,03,A5, 2478
11036 DATA 04,E3,00,85,04,C6,04,20,8E,73
,A5,D2,8D,01,D0,10,4C,DC,76,A9, 2251
11037 DATA 02,8D,C0,02,20,3B,78,E0,AD,F0
,03,4C,DC,76,AD,01,D0,C9,D7,F0, 2828
11038 DATA 06,EE,01,D0,4C,DC,76,AD,C1,02
,69,03,8D,C1,02,10,A5,03,69,00, 2096
11039 DATA 85,03,A5,04,69,00,85,04,E6,04
,20,8E,75,69,3E,8D,01,D0,10,4C, 1981
1103A DATA DC,76,A9,C0,85,D6,A9,00,85,05
,AD,20,D0,E3,10,4A,4A,4A,85,05, 2143
1103B DATA AD,10,D0,29,01,F0,14,AD,00,D0
,C3,10,30,8D,10,85,05,68,1D,85, 1823
1103C DATA 05,A5,00,69,00,85,00,AD,01,D0
,E3,32,4A,4A,4A,4A,E8,10,A5,05, 1903
1103D DATA 69,28,85,05,A5,00,69,00,85,00
,CA,D0,F8,A9,04,81,85,00,60,A9, 2123
1103E DATA C8,85,04,A9,00,85,00,60,AD,00
,E3,10,4A,4A,4A,85,05,AD,10,D0, 2033
1103F DATA 29,01,F0,14,AD,00,D0,C9,19,90
,0D,10,A5,05,69,1D,85,05,85,05, 1702
11040 DATA 69,00,85,06,8D,81,D0,E9,32,A9
,AA,40,AA,69,18,A5,05,69,28,85, 2005
11041 DATA 05,A5,06,69,00,85,06,CA,D0,F0
,A0,02,81,85,AA,68,A9,C8,85,05, 2100
11042 DATA 69,00,85,05,AD,00,D0,E8,18,48
,48,4A,85,05,AD,10,D0,E3,01,F0, 1884
11043 DATA 14,AD,00,D0,C9,19,90,0D,10,A5
,05,69,1D,85,05,A5,06,69,00,85, 1690
11044 DATA 06,8D,01,D0,E3,3E,4A,4A,48,4A
,10,A5,05,69,28,85,05,85,06,69, 1816
11045 DATA 00,85,06,CA,D0,F6,A0,03,81,05
,AA,60,A9,C8,85,05,A3,00,85,05, 2287
11046 DATA A0,85,06,C8,E3,10,48,48,48,85
,AD,10,D0,29,01,F0,14,AD,00,D0, 2078
11047 DATA C9,10,30,0D,10,A5,05,69,1D,85
,05,A5,06,69,00,85,06,A0,01,D0, 1645
11048 DATA E3,3E,4A,4A,4A,AA,E3,E8,10,A5
,05,69,28,85,05,A5,00,69,00,85, 2025
11049 DATA CA,D0,F0,A0,03,01,00,AA,00
,EE,EE,02,AD,8E,02,C3,0A,F0,01, 2514
1104A DATA 60,A3,00,8D,9E,02,EE,8F,02,A0
,8F,02,C3,07,F0,03,4C,09,78,A9, 2366
1104B DATA 01,8D,8F,02,AD,C8,02,F0,0E,C9
,01,F0,14,AC,8F,02,8D,90,78,8D, 2359
1104C DATA F8,C3,60,AE,8F,02,8D,83,78,8D
,F8,C3,6E,AE,8F,02,8D,30,78,8D, 2099
1104D DATA F8,C3,60,AD,1E,D0,8D,C3,0E,C8
,00,F0,04,C9,03,F0,03,4C,C2,79, 2611
1104E DATA 4C,07,7A,AD,C4,02,F0,1E,A9,00
,8D,C4,02,AE,C1,02,30,09,CF,A9, 2432
1104F DATA 80,8D,02,D0,8D,83,D0,4C,EE,7E
,02,F0,A9,20,8D,FF,8F,8D,F9,C8, 2628
11050 DATA 3D,F3,C1,9D,EC,CE,A9,01,B0,FF
,D7,3D,F3,D9,BC,F3,D9,3D,CE,DA, 2827
11051 DATA CA,D0,E1,8D,C1,02,C9,2E,D0,10
,02,17,8D,97,78,9D,C8,C0,CA,D0, 3184
11052 DATA F7,02,10,8D,AF,78,5D,1E,C1,CA
,D0,F7,02,1A,8D,C8,78,9D,E3,C1, 3237
11053 DATA CA,D0,F7,A9,AE,8D,F9,C1,8D,F4
,C1,02,4C,8D,87,CF,D0,10,EE,F4, 3584
```

```
11066 DATA C1,EE,F4,C1,A0,F4,C1,C9,8A,8A
,A3,4C,EE,7A,EE,F3,C1,A3,98,A0, 3512

11067 DATA F4,C1,CA,D8,E8,CE,F3,C1,CE,F3
,C1,AD,C1,E2,C9,3C,D8,88,AD,F3, 3618
11068 DATA C1,C3,85,8D,F3,C1,AD,F3,C1,C3
,8A,88,87,C9,88,8E,13,4C,AC,7A, 2389
11069 DATA A9,A0,A0,F3,C1,A0 F4,C1,A9,81
,8D,F2,C1,4C,AC,7A,A8,A0,8D,F1, 3521
11070 DATA C1,8D,F4,C1,EA,A3,A0,0C,29,18
,D8,F3,4C,38,75,A9,01,8D,C4,02, 2062
11071 DATA AE,C1,8E,A9,00,8D,AE CF,A9,00
,8D,84,D8,8D,85,D8,4C,EE,7A,4D, 2449
11072 DATA C1,02 C9,3C,F0,03 4C,E5,7A,A8
,EE,8D,C5,02,A2,08,A0,00,C8,D8, 2361
11073 DATA FD,E8,D0,F8,EE,C5,02,AD,C5,02
,C9,85,D0,EC,4C,FE,78,CE C6,02, 3257
11074 DATA A0,C6,02,F8,03 4C 31,EA,A8,0A
,8D,C6,02,EE,C7,02,AD,C7,02,C9, 2303
11075 DATA 7F,D0,05,A9,00 8D,C7,02,AE,C7
,02,A8,4A,B0,03,D4,8D,0C,D4,8D, 2333

11076 DATA 13,D4,A8,AF,80,08,D4,8D,0D,D4
,8D,14,D4,A0,02,8C,03,D4,C8,8C, 2530
11077 DATA 08,D4,C8,8C,11,D4,A9,C8,80,02
,D4 8D e3,D4,8D,10,D4,A8,48,8D, 2620
11078 DATA 04,D4,8D,00,D4,8D,12,D4,A9,41
,8D,04,D4,8D,08,D4,8D,12,D4,8D, 2466
11079 DATA 38,C7,8D,01,D4,8D,08,C7,8D,00
,D4 8D 38,C8 8D 08,D4,8D,08,C8, 2812
11080 DATA 8D,07,D4,8D,38,C8,8D,0F,D4,8D
,88,C8,8D,0E,D4,4C,91,EA,18,18, 2506
11081 DATA 12,12,11,12,13,14,14,15,18,18
,15,14,17,17,18,18,18,18,17,88, 436
11082 DATA 88,85,12,1A,8C,88,83,88,85,8E
,20,07,8C,15,05,03,08,17,15,8E, 257
11083 DATA 13,03,08,20,12,88,05,20,08,01
,02,05,0E,20,04,01,13,20,18,83, 280
11084 DATA 05,0C,20,05,12,12,05,88,03,08
,14,20,13,08,05,20,05,12,12,05, 278
11085 DATA 83,03,08,14,05,0E,20,20,20,20
,20 18,12,0F,16,05,0E,14,63,03, 435
]0000 SYS38000
```

Matrixdrucker um DM 1000 im Test

Wer einen Computer besitzt der möchte über kurz oder lang auch einen Drucker zu seinem Besitztümern zählen. Sei es, um seine Programmlistings auf Papier dokumentieren zu können oder sei es, um auch endlich zum Kreis derer zu zählen, die ihre Briefe mit einem evtl. sogar selbst entworfenen Textverarbeitungsprogramm schreiben können.

Doch bei dieser Entscheidung, welchen Drucker er kaufen soll, kommt der eine oder andere sicher leicht ins Grübeln. Angesichts der großen Anzahl der zur Zeit auf dem Markt befindlichen Drucker fällt die Wahl sicher nicht leicht. Aufgrund eigener Erfahrungen mit einigen Druckern möchte ich hier eine kleine Entscheidungshilfe geben.

Den zur Zeit teuersten Drucker, den Laserdrucker können wir bei unseren Überlegungen sicher außer acht lassen. Denn bei einem Preis um die DM 20000 ist das Budget des Hobby-Computeranwenders hoffnungslos überfordert. Die zweite Kategorie (Tintenstrahldrucker) befindet sich schon in finanziell interessanteren Regionen, ist aber auch noch nicht dazu angetan vom Taschengeld finanziert zu werden.

Bei den Matrix- und Typenraddruckern bewegen wir uns schon so ziemlich auf Taschengeldniveau. Da es uns bei unseren Ausdrucken nicht ums Prinzip ankommt, sondern auf Schnelligkeit weniger, wir uns den Matrixdrucker aus, die schon für unter 1000 DM zu haben sind. Zu dem haben auch diese Drucker schon NLQ (NearLetterQuality), was heißen soll, daß auch sie über Schönschriftqualität verfügen, so daß man auch mit ihnen Briefe schreiben kann, die nicht auf den ersten Blick den Computer erkennen lassen.

Die letzte Kategorie an Druckern die wirklich für ein Taschengeld zu haben sind, möchte ich hier noch kurz ansprechen. Und zwar sind dies die Thermodrucker. Sie sind in der Tat recht preiswert. Aber legt man aber was man an Folgekosten für das Spezialpapier aufwenden muß, so steigen die Druckkosten ins Uferlose.

Doch nun zur Sache. Getestet wurden Matrixdrucker in der Preislage um DM 1000. In der Zwischenzeit sind die Preise einiger Geräte schon nach unten gerutscht, so daß es sich lohnt, sich unmittelbar Besonders im Versandhandel sind die Preisunterschiede recht gravierend. Wer keinen Wert auf Briefqualität legt, kann hier so manche Mark sparen.

Getestet wurden folgende Geräte:

BMC BX 100 von Mitwald Electronic, HSD von Centronics, KX P1091 von Panasonic Deutschland GmbH, SG-10 von star europe gmbh.

BMC BX 100

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Drucker der ohne Zusatzausstattung die Verarbeitung von Einzelblättern und Computerpapier ermöglicht. Mit einem zusätzlich chen Gerät ist auch die Verarbeitung von Rollenpapier (Fernschreiberpapier o.ä.) möglich. Die Papierbreite darf von ca. 10 cm bis zu 25,4 cm betragen. Dabei ist es möglich, mehrbahnige Etiketten zu drucken. Es ist dagegen nicht möglich, Papier vom Format DIN A3 (DIN A4 quer) zu bedrucken.

Die Druckergeschwindigkeit ist mit 100 Zeichen/sek angegeben. Der Lärmpegel hält sich dabei im Rahmen des gewohnten Druckgeräusches von Matrixdruckern. Daß der Drucker über Proportionalschrift, Fettdruck, Kursiv-Schrift und achtnationale Zeichensätze verfügt, ist fast ebenso selbstverständlich wie das Ausdrucken von Grafiken in den verschiedenen Modi.

Hervorzuheben an diesem Gerät sind außerdem folgende Funktionen: Inkrementaler Druck (Erhöht der Drucker für gar als 1 sek kein Druckzeichen so wird das Papier soweit hochgefahren bis die letzte Druckzeile sichtbar wird. Erhält der Drucker dann wieder einen Druckbefehl fährt das Papier in die alte Position zurück und der Druck wird fortgesetzt.) Papiertransport vor und rückwärts sowie skip over perforation (bei entsprechendem Befehl kann die Perforation des Tabellenpapiers um einige Zeilen übersprungen werden, so daß z. B. beim Ausdrucken von Programmlistings nicht mehr genau auf die Perforation geschrieben wird).

Das übersichtliche Handbuch (eine deutsche Übersetzung der der englischen Ausgabe beiliegt) erläutert alle Druckbefehle mit Beispielen sowie die Handhabung des Druckers ausführlich.

Dieser Drucker ermöglicht auch "echte" Unterstreichungen (Unterlängen (z. B. "g") gehen also nicht in der Unterstreichung auf wie es bei anderen Druckern gang und gäbe ist.

HSD

Auch dieser Matrix-Drucker läßt sich problemlos bedienen

wenn man nicht an die DIP Schalter heran muß. Allerdings kann dann kommt man um eine äußerst unschöne Prozedur nicht herum. Zunächst ist das Farbband zu entfernen, dann durch Lösen der Gehäuseschrauben das obere Gehäuse abzunehmen, ehe die erforderliche Schaltereinstellung vorgenommen werden kann. Anschließend muß der Drucker wieder zusammengesetzt werden. Zum Glück lassen sich auch bei diesem Drucker die Befehle softwaremäßig einstellen. Wer zwischen Normalbetrieb und Near Letter Qualität umschalten muß, braucht nicht zu verzweifeln. Er kann dies ebenfalls auch über den Folienschalter "FF" erreichen, der beim Einschalten des Druckers gedrückt werden muß. Die Folienschalter und Kontrollleuchten sind übersichtlich auf der Frontseite angeordnet.

Ohne Zusatzausstattung können alle drei Papierarten (Endlos Rollen und Einzelblattpapier) verarbeitet werden. Wie der BMC BX 100 verfügt auch der H 80 über Incremental Druck, der jedoch nicht automatisch nach einem bestimmten Zeitraum in Aktion tritt, sondern zu einer kleinen Schleife programmiert werden muß. Der Hersteller nennt diese Betriebsart auch treffenderweise Typewriter (Schreibmaschinen) Modus. Die skip over perforation-Einstellung läßt sich bei diesem Gerät auch am DIP Schalter einstellen.

Auch die Traktorführung läßt sich verstellen, so daß schmalere Papier (Etikette o ä.) bedruckt werden kann. Über die Breite von DIN A4 hinaus können die Stachelwalzen jedoch nicht verstellt werden.

Die Druckgeschwindigkeit liegt bei rund 130 Zeichen/sek. Eigene Zeichnungen können definiert und im Speicher des Druckers abgelegt werden, so daß der Druck von Sonderzeichen die nicht im Zeichenvorrat vorhanden sind, möglich ist.

Das Handbuch – leider nur in Englisch – ist ausführlich. Die Zusammenstellung der Befehle enthält auch die Seitenzahl, auf der sie behandelt werden. Leider findet man gerade diese Seite erst nach einigem Blättern im Handbuch und nicht an exponierter Stelle (am Anfang oder Ende des Handbuches).

Die KX P Serie

KX P1091

In der Computer Kontakt 11/85 (S. 44) wurde bereits das Modell KX P1090 beschrieben. Ich möchte diesen Bericht hier nicht wiederholen, sondern lediglich die Unterschiede herausstellen und auf einige gemeinsame Punkte eingehen, die in o g. Bericht nicht erwähnt wurden.

Zusätzlich zu den normalen Bedienungstasten (ON-LINE FF Seitenvorschub, LF Zeilenvorschub) die sich vorn auf der rechten Gehäuseoberseite befinden, verfügt der Drucker noch über einen Druckarten Wahlschalter auf der linken Gehäuseseite mit dem man nicht nur zwischen Normaldruck und NLQ-Druck, wählen sondern auch noch den Druck in Proportionalschrift einstellen kann. Die DIP Schalter befinden sich wieder innerhalb des Gehäuses. Sie sind aber relativ gut zugänglich, da sie unterhalb des Druckkopfes liegen. Wie beim KX P1090 sind die oberen Abdeckungen nicht mit Scharnieren versehen, sondern besitzen Rastnasen. Die Bedienung, insbesondere beim Papierwechsel gegen Farbbandwechsel, DIP Schalter bedienen o ä., wäre mit Klappdeckeln komfortabler.

Der KX-P1091 druckt mit einer Geschwindigkeit von 120 Zeichen/sek. und kann damit nicht nur den Standard-Zeichensatz sondern auch eigene definierte Zeichen sowie den IBM-Zeichensatz auf's Papier bringen. Hervorzuheben ist das Farbband, das in einer kleinen Kassette huckepack mit einem Druckkopf hin und herfährt. Sollte die Farbintensität nachlassen, so ist zunächst noch kein Farbbandwechsel fällig. Auf der Rückseite der Kassette befindet sich ein Loch, durch das mit einem spitzen Gegenstand (Kugelschreiber, Bleistift) eine Feder gespannt wird, die das Farbband gegen die Farbrolle drückt und somit wieder ein frisches Druckbild erzeugt. Das Schriftbild das KX-P1091 gleicht dem des KX P1090.

SG-10

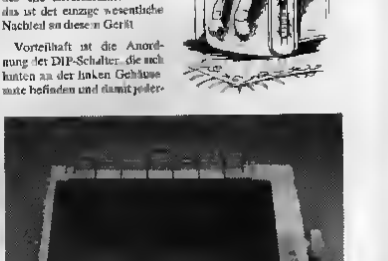
Der SG-10 ist in der Handhabung ebenfalls denkbar einfach, wenn man von schwarzen Fingern bzw. einem fälligen Farbbandwechsel absieht. Denn das Farbband wird wie bei einer Schreibmaschine von einer Spule auf die andere gewickelt. Die Laufrichtung wird durch Umschaltösen gewechselt, die sich jeweils am Ende des Farbbandes befinden. Schwarze Finger beim Wechsel des Farbbandes sind unvermeidlich. Doch das ist der einzige wesentliche Nachteil an diesem Gerät.

Vorteilhaft ist die Anordnung der DIP-Schalter, die auch nicht an der linken Gehäuseseite befinden und damit jederzeit zugänglich sind. Man sollte jedoch beachten, daß bei einer Schalterumstellung der Drucker ausgeschaltet ist. Bemerkenswert ist ein Steuerbefehl, mit dem die Ziffer "0" auf einem Schrägstrich also so "Ø" dargestellt werden kann. Die Gestaltung von eigenen Zeichen ist mit diesem Drucker ebenfalls möglich.

Verarbeitet wird Endlos- und Einzelblattpapier von ca. 7 cm bis 25 cm Breite. Das umfangreiche Handbuch (255 Seiten) beschreibt ausführlich alles, was mit dem SG 10 angestellt werden kann.

Wir hoffen, daß wir mit diesem Bericht, der keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, eine kleine Entscheidungshilfe geben und damit die Qual der Wahl etwas erleichtern konnten. Alle beschriebenen Drucker sind selbstverständlich grafikfähig. Über die aktuellen Preise informiert sich der Leser am besten selbst in den einschlägigen Geschäften bzw. anhand der Anzeigen in den Fachzeitschriften.

Helge W. K. Bastel



Der Star Drucker SG 10

Der Econo-Buffer
Ein Druckerpuffer mit 48K RAM

Drucker halten bekanntlich in der Datenverarbeitung buchstäblich den ganzen Betrieb auf. Selbst der schnellste Drucker ist im Verhältnis zur Arbeitsgeschwindigkeit des Computers ein äußerst müdes Peripheriegerät. Abhilfe schaffen soll hier der Econo-Buffer der Firma Zero Electronics Dieser Centronics-Druckpuffer, der in einem etwas eigenwilligen Design zum Preis von 446 – DM angeboten wird, verfügt über einen Pufferspeicher von 48 K dynamischen RAM sowie diversen Extras (z. B. das Page-Numbering — Seitennummerierung).

Nachdem man die Papierlänge (66, 72 oder 78zeilig) eingestellt hat und der Druckerpuffer eingeschaltet wurde, wird am Kopf jeder Seite die Seitennummer in Form von "PAGE X" gedruckt, wobei X hier eine Variable für die Seitennummer darstellt. Diese Funktion ist vor allem für Listings oder in Kombination mit Software gedacht, die von sich aus keine Seitennumerierung kennt. Schade ist nur, daß das deutsche Wort "Seite" durch das englische Wort "Page" ersetzt wurde und die Papierlänge nicht variabel ist.

Ebenfalls zu beachten ist, daß die Wahl der Papierlänge vor dem Einschalten des Puffers geschehen muß. Sie kann danach nicht mehr verändert, sondern nur noch abgeschaltet werden. Ein weiteres Extra des Buffers ist der Befehl COPY, mit dem man den gesamten Speicherinhalt beliebig oft ausdrucken kann. Das kann aber manchmal mehr sein als einem lieb ist, weil je alles ausgedruckt wird, was nach dem Einschalten des Buffers eingeladen wurde. So muß man den Druckpuffer zuvor aus- und wieder einschalten, da er ja über keinen Reset-Kopf verfügt. Die Copy-Taste sollte aber nicht während des Druckvorgangs betätigt werden, da dadurch eventuell Verwirrungen für den Drucker entstehen können. Ein Nachteil dieser Funktion ist vor allem für Listings oder in Kombination mit Software gedacht, die von sich aus keine Seitennumerierung kennt. Schade ist nur, daß das deutsche Wort "Seite" durch das englische Wort "Page" ersetzt wurde und die Papierlänge nicht variabel ist.

Ebenfalls zu beachten ist, daß die Wahl der Papierlänge vor dem Einschalten des Puffers geschehen muß. Sie kann danach nicht mehr verändert, sondern nur noch abgeschaltet werden. Ein weiteres Extra des Buffers ist der Befehl COPY, mit dem man den gesamten Speicherinhalt beliebig oft ausdrucken kann. Das kann aber manchmal mehr sein als einem lieb ist, weil je alles ausgedruckt wird, was nach dem Einschalten des Buffers eingeladen wurde. So muß man den Druckpuffer zuvor aus- und wieder einschalten, da er ja über keinen Reset-Kopf verfügt. Die Copy-Taste sollte aber nicht während des Druckvorgangs betätigt werden, da dadurch eventuell Verwirrungen für den Drucker entstehen können. Ein Nachteil dieser Funktion ist vor allem für Listings oder in Kombination mit Software gedacht, die von sich aus keine Seitennumerierung kennt. Schade ist nur, daß das deutsche Wort "Seite" durch

Wenn der Computer an den Buffer den Character $17 (dezimal 23) oder drei Sekunden lang keine Daten mehr sendet, so wird der Ausdruck durch den Druckpuffer abgebrochen und die rote LED neben dem Kopf leuchtet auf. Ein Zeichen daß ein neues Blatt eingelegt werden muß. Wenn nun ein neues Blatt eingeführt ist, braucht man nur noch die On Line oder Select Taste des Druckers zu setzen und schon geht der Druckvorgang weiter.

Zu guter Letzt verfügt der Econo Buffer noch über die Funktion "Space Compression". Das bedeutet, daß mehrere Leerstellen (Spaces oder Blanks) nur durch die Anzahl derselben im Druckpuffer gespeichert werden. Das gilt aber nur für die Leerstelle (Character $20 oder dezimal 32). Diese Funktion bringt zum Beispiel bei Grafiken und Tabellen eine optimalere Speicherausnutzung.

Hardwaremäßig besteht der Econo-Buffer aus einem mos kenprogrammierten Mikroprozessor, 2 K Eprom, 48 K dynamischen RAM, diversen TTL sowie einer externen Stromversorgung. Der reine Bauteile wert liegt bei circa 120 DM. Auf der Platine meiner Testversion war ein Layoutfehler, der mit einem Draht überbrückt und an einer Stelle schlecht gelötet war. Das Flachbandkabel vom Buffer zum Drucker war extrem kurz (die Länge betrug nur 45 cm). Ich habe sowieso den Eindruck, daß an diesem Gerät wirklich an jedem Zentimeter Kabel gespart wurde. Ebenfalls zu bemängeln ist, daß kein Centronics-Kabel (also das vom Computer zum Druckpuffer) beigefügt ist, was man zu einem Preis von 446 – DM sicherlich hätte erwarten können. Die Bedienungsanleitung besteht nur aus einem einzigen DIN A 4 Blatt.

Klar ist, daß sich ein Druckpuffer wohl nur für kommerzielle Einsatzzwecke lohnt. Die hardwaremäßig einiger maßen begebiten Anwender sei deshalb empfohlen, sich selbst eine Lösung auf ihr Problem zurechtzuschneidern.

Stefan Selbach

Der Makroassembler AS 64 im Test

Ein neues Assemblerpaket gibt es von der Rollmöller GmbH. Dabei handelt es sich um eine völlig überarbeitete Version des schon länger erhältlichen AS 64 Assemblersystems. Im Lieferumfang enthalten sind ein Steckmodul sowie eine Diskette. Zuerst zum Modul. Es handelt sich dabei um ein abschaltbares Steckmodul für den Expansions-Port mit integriertem Reset-Taster. Auf der Platine befinden sich zwei Eproms (je den Speicherplatz von $8000 bis $BFFF belegen), welcher womit falls man nicht einige Umstände in Kauf nimmt, für eigene Maschinenprogramme enthällt. Das Modul hat kein Gehäuse und sitzt etwas wackelig im Expansions Port. Bei jedem Drücken des Reset-Tasters ist zu befürchten, daß es abbrechen könnte.

Die Anleitung zum AS 64 befindet sich auf der mitgelieferten Diskette, die auf dem Monitor oder dem Drucker ausgegeben werden kann. Wer die Anleitung gern schwarz auf weiß vor sich haben möchte und keinen Drucker besitzt, sieht sich genötigt die Anleitung vom Bildschirm abzuschreiben. Außerdem befinden sich auf der Diskette noch einige Demoprogramme sowie ein File-Converter, der Sourcefiles von Profimat Hypra Ass und dem MC Assembler in das Format von AS 64 übersetzt.

Ebenfalls enthalten sind einige Hilfsprogramme die zur Filekonvertierung oder zum Handling der Symbolstatistiken Weiter ein Reassembler der nach $7000 oder $C000 geladen wird und Maschinenprogramme in editierbare AS 64-Assemblertextfiles zurückverwandelt. Er beansprucht allerdings das letzte brachen freien Speicher für eigene Programme das Assembler Monitor und Quelltext bisher verschont hatten. Das ist allerdings kein spezifisches Problem des AS 64 sondern betrifft alle professionellen Programmentwicklungssysteme. Sobald man das Programmentwicklungssystem komplett geladen hat ist in den wahrlich nicht zu knappen 64 K RAM den Commodore 64 kein Platz mehr für das zu entwickelnde Programm.

Nach dem Einstecken des Moduls und dem Anschalten des Computers meldet sich AS 64 mit einem Menü, das einen Hard- oder Softstart anbietet. Bei einem Softstart bleibt das Quellprogramm im Speicher erhalten bei einem Hardstart überschreibt AS 64 den Speicher mit Space Zeichen obwohl die Anleitung standhaft behauptet es handle sich um Nullbytes. Überhaupt hat man des öfteren den Eindruck, als wüßte die Software nicht unbedingt was in der Anleitung steht. So zum Beispiel, wenn man von der Diskette das Dateimöglichst "Directory" vorschrifts-

mäßig lädt und bei einem korrekten Assemblerversuch vor einem abgesturzten Computer sitzt, oder wenn man mit demselben Ergebnis genau nach Anleitung versucht hat, den Reassembler in ein Quellprogramm zu überführen. Auch kommt es vor, daß man bei einigen Monitorbefehlen bei denen die Spacezeichen an den richtigen Stellen wichtig und genau nach Anleitung vorgeht, und dem Monitor trotzdem nicht mitteilen kann was man von ihm verlangt

Die Anleitung ist zwar in verständlichem Deutsch geschrieben und enthält tatsächlich ausführliche Beispiele aber manchmal sind die Ausführungen eben zu knapp und eine Erklärung des Beispiels wäre angebracht So z B bei der Benutzung des Reassemblers oder der Erklärung der Adressierungsarten Nach einigem Probieren findet man zwar heraus daß der Assembler automatisch die Zeropageadressierung wählt wenn er sie für angebracht hält, wie man jedoch im Bedarfsfall eine absolute Adressierung von Zeropage adressen erzwingen kann, bleibt ein Rätsel Jedenfalls gerät man nach dem Start des Programms in den neu entwickelten Full-Screen-Editor an dem es wirklich nicht viel auszusetzen gibt Bis zu 31 KByte Quelltext werden schnell verwaltet – durch interne Verwendung von Bildschirmcodes statt ASCII Zeichen

Natürlich ist man beim Assemblieren nicht auf 31 K bour cecode beschränkt sondern kann Files direkt von der Diskette assemblieren oder sogar verketten Der Editor bit getrennte Label und Opcode-Spalten, was dem Quelleode eine gewisse Übersichtlichkeit verleiht Er ist etwas gewöhnungsbedürftig und nicht ganz so komfortabel wie der des ebenfalls in CK getesteten Turbo-Ass aber er enthält eine Reihe von nützlichen und teil weise gut durchdachten Sonderfunktionen

So kann man mit den Funktionstasten einen Punkt markieren und diesen von jeder Stelle im Quelltext aus über Tastendruck anspringen und natürlich auch jederzeit über Tastendruck seitenweise im Sourcecode blättern oder an Anfang und Ende des Programms springen Allerdings fehlt eine Funktion wie beim Turbo-Ass vor handen die es erlaubt, in 200-Zeilen Abständen herumzuhüpfen so daß die Handhabung längerer Programme etwas umständlich zu werden droht.

Außerdem kann man Zeilen einfügen oder löschen und durch vorhergehen Drücken von Control z B Gerätenummern ändern Sourcefiles speichern, laden oder ein Back Up herstellen wobei das Sourcefile unter dem vorhergehen Namen gespeichert wird Dabei wird der Vorgängerversion das Präfix BU verliehen und man kann so immer noch eine Version zurückgreifen falls das Programm versehentlich gelöscht wurde

Des weiteren kann man Quelltexte mergen Daß hchte senden den Floppyfehlerkanal auslesen, die Directory ohne Verlust der Quelltextes anzeigen, einen Hardstart auslösen mit Titel Zeichenkette suchen oder mit "Edit" die selben gleich ersetzen Farben setzen der Quellprogramm ausdrucken wobei ein Centronicsdrucker am User-Port selbständig erkannt wird Tabulatoren und die Sekundäradresse des Druckers setzen die Symboltabelle ausgeben oder in den integrierten Monitor springen

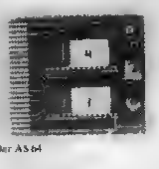
Beim Assemblieren kann der durchzuführende Pass angegeben werden ebenso ob ein Assemblerlisting gewünscht ist und wohin es gehen soll Die Pseudoopcodes umfassen den üblichen Standard mit Anfangsadresse Bytes oder ASCII-Zeichen ablegen oder 16-Bit Worte ins Lo/Hi Format aufspalten aber auch einige Besonderheiten wie z B eine Fehlerunterdrückung und eine frei verschiebbare Symboltaste Bedingtes Assemblieren sowie auch Makros funktionieren einfach und widerspruchslos. Allerdings wurden auch einige Strukturbefehle nämlich *if/else/endif* und *begin/until* eingeflochten Assembler Programmierer ein Grausen empfindet. Durch die Tatsache, daß sich diese Befehle nicht auf Diskette absp eichern lassen entarnen sie sich als Spielerei oder Pascalsche Eindringlinge im Reich der Maschinensprache

Zusätzlich zum Assembler enthält man bei dergleichen Programmentwicklungssystemen gewöhnlich noch einen Monitor Bei As 64 handelt es sich hierbei um ASMON eine leicht verbesserte und erweiterte Form des aus der Zeitschrift 64'er bekannten SMON, aller dings ohne den dort beigefügten Diskmon Die Vielfalt des Monitors und sein besonderes Plus der Trace Modus, sind bekannt und brauchen hier nicht näher erläutert zu werden

Auch bei dem von der Anleitung stiefmütterlich behandelten Reassembler handelt es sich sicherlich um ein leistungsfähiges Programm, mit dem man aber ohne genaue Erläuterungen nicht viel anfangen kann Kürzere Testreassemblierungen mit Verdachtsparametern gefüttert erledigt er jedenfalls sehr schnell und fehlerfrei Charakteristisch für der Gesamtheit des AS 64 ist die sehr gute Software, die an Geschwindigkeit etwas an Qualität der Monitors und des Reassemblers vollständig und an Bequemlichkeit des Editors fast mit dem Turbo-Ass mithalten kann

Axel Klenk

Nach einer Pressemeldung der Herstellers wurde der AS 64 inzwischen völlig überarbeitet und auch die früher ungenügende Anleitung hat jetzt 50 Seiten mit ausführlichen Beispielen. Neu ist auch der Preis der aufgrund der Preisverfalles bei Halbleitern jetzt bei 89 – DM (früher 295 – DM) liegt



Der AS 64

PROLOG 64

Nun ist auch die Programmiersprache PROLOG (PROgramming in LOGic) für den Commodore 64 erhältlich PROLOG wird im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) für Expertensysteme zur Entscheidungsfindung zur Planung zur Programmierung von Datenbanken und für viele andere Anwendungen eingesetzt Der Lieferumfang für den C 64 beinhaltet eine Diskette die der Ladeprogramm den Compiler/Interpreter und vierzehn Demoprogramme enthält, sowie eine über siebzigseitige deutschsprachige Anleitung in deren Anhang sich die Listings der Demoprogramme befinden

Die Implementierung von PROLOG auf dem Commodore 64 erfüllt einerseits nicht den von Clocksin und Mellish vorgegebenen Standard, übertrifft ihn aber andererseits z B durch die Unterstützung der Grafik und Soundmöglichkeiten

Die PROLOG-Diskette enthält die Bibliothek "graphics" in der sich Beispiele für Grafik anwendungen befinden (Dreieck Quadrat Kreis, Balkendiagramm) Natürlich können in PROLOG auch Sprites verwendet werden allerdings nicht im Grafikmodus Sie werden im Lader definiert und mit poke kontrolliert

Die Soundfunktion verfügt über fünf Klangvoreinstellungen die im Lader abgelegt und Die Syntax lautet sound (1 d, k) Dabei ist 1 die Klangfarbe Daraus ergibt sich aber daß immer nur eine der drei Stimmen des Commodore 64 aktiv sein kann Auch zu der Soundfunktion finden sich in der Bibliothek music" Beispiele

Der Basic-Lader des PROLOG Systems erlaubt das einfache Ändern folgender Parameter Die Variable s5 ermöglicht einen Autostart für ein beliebiges PROLOG Programm Außerdem kann die Rahmen-, Hintergrund , Cursor Fehler-

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgunstigen Kleinanzeigen

und Tracefarbe den eigenen Vorstellungen angepaßt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, das RS-232 Kontroll- und das RS-232 Befehlswort zu beeinflussen. Auch können die fünf Klangeinstellungen für die Soundfunktion verändert werden.

Ein Editor wird der leicht modifizierte Basic Editor verwendet (keine Erweiterung von Basic Tokens). Aus diesem Grund kann der Einsprung in den Editor nur durch die Eingabe von "sys" aus dem PROLOG System heraus erfolgen. Das Drücken von RUN/STOP und RESTORE bewirkt den Rücksprung aus dem Editor ins PROLOG System. Die Eingabe von SHIFT und RETURN erzwingt den Ausgang ins Basic. Durch die Verwendung des Basic Editors muß nach spätestens achtzig eingegebenen Zeichen die RETURN Taste gedrückt werden, was aber keine Auswirkung auf die Länge eines PROLOG Ausdrucks hat. Die maximale Länge darf bis zu tausend Zeichen betragen.

Das halbcompilierende System erzeugt einen Zwischencode, der vom Interpreter abgearbeitet wird. Die automatische Garbage Collection benötigt im Gegensatz zum Basic fast keine Rechenzeit. Der Datenspeicher belegt die letzten acht KByte im Commodore 64 RAM unter dem Betriebssystem. PROLOG selbst belegt das RAM unter dem Basic und dem nach folgenden RAM-Bereich bis zur Speicheradresse $CFFF. Dem Stapel stehen maximal 14 KByte im Bereich 30800 – $91FF zur Verfügung. PROLOG 64 kann auch von Anwenderprogrammen aus aufgerufen werden. (Einsprungadresse 49152). Für Epson-Drucker interessant: PROLOG 64 unterstützt das Epson Software Interface. Beim Arbeiten mit Daten ist zu beachten, daß hochstens drei Floppykanäle gleichzeitig geöffnet sein dürfen.

Die auf der Diskette mitgelieferten Beispielprogramme stellen einen Querschnitt durch den Anwendungsbereich von PROLOG 64 dar. Außer Programmen die Grafik und Sound des Commodore 64 demonstrieren befinden sich dar auf Such- und Sortieralgorithmen, ein Miniexpertensystem ein Programm das eine einfache Grammatik auf Korrektheit prüft. Programme zur Primzahlensuche zur Ermittlung des größten gemeinsamen Teilers zweier Zahlen und noch einige weitere nützliche Routinen.

Die Dokumentation zu PROLOG 64 ist ausgezeichnet, da viele Informationen zum System gegeben werden, die es dem Anwender ermöglichen, es optimal zu nutzen. Neben einer Kurzeinführung in die Sprache PROLOG beschreibt sie vorallem die Einschränkungen und die Erweiterungen, die den Edinburgh Standard betreffen. Außerdem geht sie ausführlich auf die Ein und Ausgabe und die vielfältigen Textmöglichkeiten für PROLOG Programme ein. Darüber hinaus vermittelt sie genauso einen Überblick über die Speicheraufteilung des Systems wie über den Aufbau des Basic Laders. Den Schluß der Anleitung bilden eine Fehlerliste eine Beispielsitzung die den Neuling mit dem System vertraut machen soll und die Listings aller auf der Diskette vorhandenen Demoprogramme.

Fazit PROLOG 64 ist besonders zu Lehrzwecken empfehlenswert und wahrscheinlich aller zur Zeit preiswerteste Einstieg in die Programmiersprache PROLOG. Zum Erlernen der Sprache reicht aber meiner Meinung nach die beiliegende Kurzeinführung nicht aus. Es sollte daher zusätzlich weiterführende Literatur gelesen werden. Größeren Programmprojekten in PROLOG 64 stößt hier doch ziemlich beschränkte Speicherplatz des Commodore 64 im Weg. Trotz der bei der Implementierung auf dem C64 gemachten Kompromisse kann doch, es sich bei PROLOG 64 um ein ausgereiftes Produkt das sicher seinen Käuferkreis finden wird.

Literatur
William F. Clocksin/
Christopher S. Mellish
Programmierung in Prolog
Springer Verlag

Hersteller PROLOG 64
Brainware GmbH
Kirchgasse 24
6200 Wiesbaden

Preis 289 – DM

jön

Tour de France

Das Radsportspektakel kann der Computerbesitzer nun täglich auf seinen Bildschirm zaubern. Allerdings muß er sich dann schon selbst daran beteiligen und mit kräftiger Hand den Joystick auf sonnt das Fahrrad betätigen. Er kann die Gänge wechseln, bremsen die Fahrt beschleunigen und denken sollte er ab und zu auch noch.

Die Fahrt kann teilweise die ganze Tour oder nur einzelne Etappen umfassen. Die Teilnahme von mehreren Spielern ist möglich, doch ein gleichzeitiger Wettstreit kann nicht realisiert werden. Eigentlich schade, denn so geht ein Reiz des Sports nämlich der direkte Vergleich mit den Konkurrenten verloren.

Der Weg durch Frankreich wird durch ein sehr gutes Scrolling, nachempfunden und auch die Grafik kann sich sehen lassen. Als besonderer Gag wurde die sich an aus der Sportschau bekannte Zeitumblendung eingebaut.

Dieses Programm ist eine sehr gute Umsetzung des Radrennens auf dem Computer. Einziger Nachteil ist das Fehlen einer direkten Konfrontation der Gegner.

System	C64
Hersteller	Activision
Preis	44 DM
Bezugsquelle	Profisoft

Thomas Tai

Ghetto Blaster

Mit Musik geht alles besser! Sogar das Spielen von Computergames. Mit Ghetto Blaster liegt fast ein musikalisches Kunstwerk vor, denn es wurden extra sieben dreistimmige Songs für dieses Spiel geschrieben.

So baut auch die Handlung darauf auf: Der Spieler muß neben Tonbänder mit den Liedern in der ganzen Stadt einsammeln. Nach dem Kauf von Batterien kann er die Musik in seinem Radiorecorder laufen lassen. Dies geschieht natürlich auf der Straße, um möglichst viele Leute zum Tanzen zu bringen und so den Umsatz der Firma bei der er beschäftigt ist zu steigern. Wenn er klug ist, besucht er auch noch Partys auf denen besonders viele Leute für den neuen Sound gewonnen werden können.

Ghetto Blaster ist ein ausgezeichnetes Actionadventure mit origineller Handlung, tollem Sound und auch die Grafik kann sich sehen lassen.

System	C64
Hersteller	Virgin Software
Preis	99 – DM
Bezugsquelle	Profisoft Osnabrück

Thomas Tai

Nodes of Yesod

Dieses Actionadventure unterscheidet sich von den anderen Vertretern dieser Gattung durch eine besonders originelle Handlung. Der Spieler übernimmt die Rolle des Astronauten Charlie der auf dem Mond eine Sondermission zu erfüllen hat. Es geht darum, daß Geheimnis eines Monolithen auf zuklären der in einer verschlossenen Höhle liegt.

Die acht nötigen Schlüssel befinden sich irgendwo in den unterirdischen Hallen des Mondes die von seltsamen Wesen bevölkert werden. Nun kann sich denken, daß nicht alle Mondbewohner Charlie freundlich gesonnen sind. Daher muß er zuerst einen Verbündeten finden. Am vorteilhaftesten ist eine Freundschaft mit einem der kleinen Steinbeißer die ihm den Weg durch Geröll und Wände bahnen können.

Die interessante Handlung wurde mit einer guten Grafik in die Tat umgesetzt. Man kann hier von einem wirklich lustigen Actionadventure mit lang andauernder Motivation sprechen.

Thomas Tai

System	C64
Preis	44 – DM
Bezugsquelle	Profisoft Osnabrück

Floppy-Kurs für den C64

Teil 6

Mit dem 6. und vorläufig letzten Teil beenden wir den Floppy Kurs zum Commodore 64. Bevor wir den Kurs zusammenfassen und Perspektiven erarbeiten können, müssen wir uns jedoch noch mit dem Sortieren und dem Suchen in einer sortierten Liste beschäftigen

Sortieren von Datenfeldern

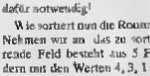
Ohne Zweifel ist das Sortieren von Daten ein großes Problem. Es im Rahmen dieser Folge abzuhandeln ist aufgrund der vielfältigen und teilweise sehr komplizierten Sortieralgorithmen nicht möglich. Was wir hier können ist ein Anreißen des Problems und die Behandlung einiger grundlegender Methoden. Gleichzeitig stellen wir eine kleine aber doch sehr effektive Sortierroutine für die tägliche Arbeit vor.

Für jede Anwendung die der Basic Interpreter ausführen muß benötigt er eine gewisse Zeit. Wie wir schon beim Einsortieren in der letzten Folge festgestellt haben, besteht das Sortieren grundsätzlich im Vergleichen und Tauschen von Daten. Aber gerade Vergleichsoperationen (IF THEN) sind nicht die schnellsten. Je mehr Daten verglichen und ggf. vertauscht werden müssen, desto mehr Zeit benötigt der Rechner für das Sortieren der gesamten Liste. Ziel einer Sortierroutine ist es nun, mit möglichst wenigen Vergleichs- und Tauschoperationen eine Liste komplett zu sortieren. Das ist aber leichter gesagt als getan.

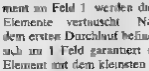
Tausch-Sort

Sehen wir uns gleich das erste Sortierprogramm an. Das zu sortierende Datenfeld befindet sich in WE ( ). Es ist hier ein numerisches Feld. Sollen Strings sortiert werden, muß WE (..) in WE$ (..) geändert werden. In der Variablen AZ wird dem Sorter-Unterprogramm die Anzahl der Daten übergeben, die sich im Feld WE ( ) befinden. Die Zeile 50000 zeigt, wie zwei Felder miteinander getauscht werden können. Es ist immer eine Hilfsvariable dafür notwendig!

Wie sortiert nun die Routine? Nehmen wir an, das zu sortierende Feld besteht aus 5 Feldern mit den Werten 4, 3, 1, 2, 5. Schon wir uns an, was die Routine beim ersten Schleifendurchlauf macht (I=1). Sie nimmt nacheinander die Werte zwischen 2 (I+1) und 5 an.



Es wird also das erste Element mit dem 2., 3., 4. und 5. verglichen. Ist ein folgendes Element kleiner als das Element an Feld 1, werden diese Elemente vertauscht. Nach dem ersten Durchlauf befindet sich an 1. Feld garantiert das Element mit dem kleinsten Inhalt. Jetzt beginnt der zweite Durchlauf (I=2) mit der zweitkleinste Element sucht und in das Feld 2 legt (J nimmt die Werte 3 (I+1) bis 5 an).



Jetzt liegt der zweitkleinste Wert im Feld 2. Dieses Verfahren setzt sich bis zum Ende des Feldes fort (3. und 4. Element suchen!).

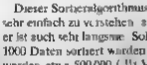
Dieser Sortieralgorithmus ist sehr einfach zu verstehen, aber er ist auch sehr langsam. Sollen 1000 Daten sortiert werden, so werden etwa 500 000 (!!) Vergleiche angestellt. Beim C64 heißt das annähernd 1½ Stunden Sortierzeit!!!

Testen Sie das Sortierunterprogramm einmal mit dem Sortiertest-Programm aus. Für 100 Daten braucht Ihr C64 etwa 1½ Minute. Diese Routine hat allerdings einen gravierenden Nachteil. Was ist, wenn die Daten schon sortiert vorliegen? Er geht trotzdem das gesamte Feld durch!

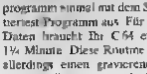
Bubble-Sort

Der zweite Sortieralgorithmus arbeitet ähnlich wie die eben vorgestellte. Hierbei wandert der größte Wert durch das gesamte Feld an das Ende. Es werden auch immer nur die nebeneinander liegenden Elemente geprüft. Doch untersuchen wir diese Routine genauer. Die Hilfsvariable SO wird immer dann auf 1 gesetzt, wenn zwei Elemente getauscht wurden. Werden bei einem Schleifendurchlauf keine Vertauschungen vorgenommen (SO=0), liegt das Feld in einer sortierten Reihenfolge vor und es braucht nicht weiter sortiert zu werden.

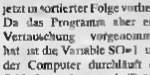
Als Werte nehmen wir wieder das obige Beispiel. TE (test) wird auf 1 und SO auf 0 gelegt. Die 1. Variable nimmt beim ersten Durchlauf die Werte 1 bis 4 (AZ-TE-1) an und prüft in der Schleife die jeweils benachbarten Felder und tauscht sie ggf. Beim Tauschen wird gleichzeitig die Hilfsvariable SO auf 1 gesetzt (es wurde getauscht).



Nach dem ersten Durchlauf "wanderte" der größte Wert wie eine Blase (daher auch der Name Bubble-Sort) in das letzte Element. Da eine Vertauschung vorgenommen wurde, ist SO=1. TE wird jetzt inkrementiert (um 1 erhöht). Wenn SO =1 ist, springt das Programm wieder in die Zeile 50040 (SO wieder auf 0 setzen), und die Schleife wird erneut durchlaufen (von 1 bis 3 (5-2)). Nun wandert der zweitgrößte Wert an die vorletzte Stelle.



Jetzt liegt mit Sicherheit der zweitgrößte Wert an vorletzter Stelle. Wir sehen, daß die Liste jetzt in sortierter Folge vorliegt. Da das Programm aber eine Vertauschung vorgenommen hat, ist die Variable SO=1 und der Computer durchläuft die Schleife noch einmal (Prüfen der Elemente 1 bis 3).



Jetzt wurde nicht getauscht und SO ist daher 0. Das Feld ist also sortiert (RETURN).

Stellen Sie sich vor, das Feld würde schon in einer sortierten Form vorliegen, dann wird die Schleife nur einmal durchlaufen. Es keine Vertauschung vorgenommen werden mußte (SO bleibt 0). Das heißt, eine sortierte Liste mit 1000 Elementen wird mit 1000 Vergleichen "erkannt". Probieren Sie auch diese Routine mit dem Sortiertest-Programm aus.

Noch besser: SHELL-Sort

Die beiden bisher behandelten Routinen waren noch recht einfach zu verstehen, sie sind aber leider immer noch recht langsam (außer die Liste ist bereits sortiert) und für die Anwendung in einem Datenprogramm im allgemeinen nicht zu gebrauchen. Wesentlich bessere Sortierzeiten erhält man mit dem SHELL Sort. Es ist allerdings ein wesentlich schwieriger zu verstehender Algorithmus.

Ich möchte an dieser Stelle nicht weiter auf diese Sortierme

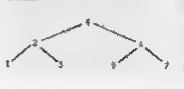
thode eingehen da sie doch recht kompliziert ist Wer sich allerdings damit auseinander setzen möchte findet im nebenstehenden Kasten ein Beispiel, wie die Routine das Feld sortiert Es ist wirklich interessant

Wenn Sie diese Sortierroutine testen, werden Sie deutlich bessere Sortierzeiten feststellen Für das Sortieren von 1000 Daten benötigt dieses Programm in der Regel etwa 15000 Vergleiche Für die Anwendung und darum geht es uns ja ist diese Routine durchaus brauchbar

Suchen in einer sortierten Liste

Bei der Suche nach einem bestimmten Datum innerhalb eines Feldes sind wir bisher so verfahren daß wir jedes Element vom Anfang der Liste auf Übereinstimmung geprüft haben (sequentielles Suchen) Im ungünstigsten Fall (gesuchtes Datum liegt im letzten Element) mußte die gesamte Datei durchsucht werden. Liegt die Liste aber in einer sortierten Form vor so ist ein sequentielles Suchen nicht mehr notwendig und vor allem nicht mehr sinnvoll!

Ein Beispiel In einer Liste mit 7 Elementen welche die sortierte Zahlenfolge 1-7 enthält, soll ein bestimmtes Datum gesucht werden Nehmen wir an daß wir den Wert 7 suchen Als erstes wird das mittlere Element der Liste geprüft, also Element 4 Ist der Wert in diesem Element kleiner als der Wert den wir suchen (?) kann er nur noch "über dem 4 Element liegen Also in den Elementen 5 6 oder 7 Jetzt wird wieder die Mitte der verfügbaren Elemente gewählt In diesem Fall 6 Der Inhalt wird wie der überprüft Ist er kleiner als der Suchwert kann er nur noch in 7 Element liegen Das heißt mit maximal 3 Prüfungen wird ein beliebiger Wert in der Liste gefunden Grafisch gesehen sieht dieses Verfahren aus wie ein Baum Man spricht deshalb auch von einem binären Baum



Die Anzahl der maximalen Prüfungen läßt sich mit der Gleichung VERSUCHE = INT (LOG (MÖGLICHKEITEN)/ LOG (2) + 1) errechnen In einer Liste mit 1000 Daten kann jedes beliebige Datum mit maximal 10 Versuchen gefunden werden! Wird ein Datum gesucht was nicht in der Liste vorhanden ist so kann die Suche nach der 10 Prüfung abgebrochen werden, denn spätestens jetzt müßte es gefunden sein

Das abgedruckte Unterprogramm ermöglicht das "binäre Suchen" in einer sortierten Datei Die Anzahl der Elemente und der Suchbegriff wird ihm übergeben Als Ergebnis erhält man in der Variablen VH entweder eine 0 (Suchbegriff nicht vorhanden) oder einen Wert größer als 0 der dann der Elementnummer entspricht (In der Nummer)

Testen Sie dieses Unterprogramm mit dem Programm "Binär Test"

Ende gut, alles gut?

Diese Folge sollte Ihnen einen Einblick in die Möglichkeit der Datenverwaltung mit den Geräten C 64/VC 1541 geben Dabei habe ich mich auf die Methoden der relativen Datei und des Direktzugriffs-Datei beschränkt Dieser Kurs sollte Ihnen die Grundlagen zur Verwirklichung eigener Projekte geben und gleichzeitig anregen, eigene Dateiprogramme oder Datenbanken zu entwickeln Mit den hier beschriebenen Methoden lassen sich viele sinnvolle Programme erstellen: Kopierprogramme, Diskettenmonitore, Dateigeneratoren,

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Lehrprogramme Dateien jeder Art, Spiele mit großen Datenmengen usw

Weiterhin sollte Ihnen ein Einblick in die Arbeitsweise der Diskettenstation gegeben werden ohne auf überflüssige Details einzugehen Ich hoffe daß nur das gelungen ist und bedanke mich für Ihr Durchhaltevermögen und Interesse an diesem Thema Manfred Walter Thoma

Tausch-Sort

```
50000 REM ****************************
50010 REM *                          *
50020 REM *       TAUSCH - SORT      *
50030 REM *                          *
50040 REM ****************************
50050 :
50060 FOR I=1 TO AZ-1
50070 FOR J=I+1 TO AZ
50080 IF WE(I)<=WE(J) THEN 50100
50090 H=WE(I):WE(I)=WE(J):WE(J)=H
50100 NEXT J
50110 NEXT I
50120 RETURN
50130 REM ****************************
```

Bubble-Sort

```
50000 REM ****************************
50010 REM *                          *
50020 REM *       BUBBLE-SORT        *
50030 REM *                          *
50040 REM ****************************
50050 TE=1
50060 SO=0
50070 FOR I=1 TO AZ-TE
50080 IF WE(I)<=WE(I+1) THEN 50110
50090 H=WE(I):WE(I)=WE(I+1):WE(I+1)=H
50100 SO=1
50110 NEXT I
50120 TE=TE+1
50130 IF SO=1 THEN 50060
50140 RETURN
```

Shell-Sort

```
50000 REM ****************************
50010 REM *                          *
50020 REM *       SHELL - SORT       *
50030 REM *                          *
50040 REM ****************************
50050 :
50060 ME=AZ
50070 ME=INT(ME/2)
50080 IF ME=0 THEN RETURN
50090 :
50100 J=1:K=AZ-ME
50110 I=J
50120 L=I+ME
50130 IF WE(I)<=WE(L) THEN 50170
50140 H=WE(I):WE(I)=WE(L):WE(L)=H
50150 I=I-ME
50160 IF I>0 THEN 50120
50170 J=J+1
50180 IF J>K THEN 50070
50190 GOTO 50110
50200 :
50210 REM ****************************
```

Binar-Such

```
49000 REM ******************************
49010 REM *                            *
49020 REM *        BINAER-SUCH         *
49030 REM *                            *
49040 REM * AZ    : ANZAHL DER DATEN   *
49050 REM * WE( ,): DATENARRAY         *
49060 REM * SU    : SUCHBEGRIFF        *
49070 REM * VH    : RUECKMELDUNG       *
49080 REM * VH=0   : NICHT GEFUNDEN    *
49090 REM * VH>0   : VH=INDEXNUMMER    *
49100 REM *                            *
49110 REM ******************************
49120 :
49130 MS=INT(LOG(AZ)/LOG(2)+1)
49140 Z=MS-1:NS=2↑MS:NR=NS/2
49150 :
49160 IF Z<0 THEN VH=0:RETURN
49170 Z=Z-1
49180 IF NR>AZ THEN NR=NR-2↑Z:GOTO 49160
49190 IF SU=WE(NR) THEN VH=NR:RETURN
49200 IF SU<WE(NR) THEN NR=NR-2↑Z:GOTO 4
9160
49210 NR=NR+2↑Z
49220 GOTO 49160
49230 :
49240 REM ******************************
```

Binar-Test

```
100 REM ****** BINAER-TEST ******
110 AZ=1000:DIM WE(AZ)
120 FOR I=1 TO AZ:WE(I)=I: NEXT I
130 :
140 INPUT "SUCHWERT :";SU
150 GOSUB 49000
160 IF VH=0 THEN PRINT"NICHT GEFUNDEN":G
OTO 140
170 PRINT" GEFUNDEN IM FELD ";VH
180 GOTO 140
190 :
```

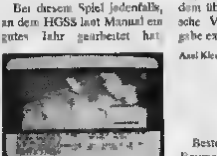
Sortier-Test

```
100 REM ****** SORTIER-TEST ******
110 AZ=1000: DIM WE(AZ)
120 FOR I=1 TO AZ
130 WE(I)=RND(1)
140 NEXT I
150 GOSUB 240
160 TI$="000000"
170 PRINT "!! ICH SORTIERE !!"
180 GOSUB 50000
190 Z$=TI$
200 GOSUB 240
210 PRINT"SORTIERZEIT :";Z$
220 END
230 :
240 FOR I=1 TO AZ
250 PRINT WE(I),
260 NEXT I
270 RETURN
280 :
```

Top Secret

Top Secret ist der Name eines neuen deutschen Grafikadventures. Als Autor zeichnet Holger Gehrmann dessen Pseudonym HGSS man schon in einigen Programmen aller dings weniger als Name des Autors gesehen hat. Entsprechend wurde der Kopierschutz von Top Secret von der Nova Cracking Group geknackt und auf dem Manual finden sich unter anderem Grüße an Section 8, Jedi, Senseless, Innocents, KISK und einigen anderen Persönlichkeiten, die dem Spieler bekannt sein dürften.

Bei diesem Spiel jedenfalls, an dem HGSS laut Manual ein gutes Jahr gearbeitet hat,



stimmt wirklich fast alles. Der Sound ist gut, die farbige Hires Grafik sehr gut, sie kann durch aus mit Dallas-Quest und anderen guten Grafikadventures mithalten. Die Eingaberoutine ist sehr komfortabel. Wenn man einen Buchstaben eingibt, ergänzt das Programm selbstständig auf ein ihm bekanntes Wort mit entsprechendem Anfangsbuchstaben. Wurde die das Programm nicht kennt, können so unmöglich eingegeben werden. Auch der Gesamtwortschatz des Programmes läßt sich leicht überschauen.

Zur Story: Der Spieler übernimmt die Rolle von Jimmy Blond, dem Topagenten des Sündennachrichtendienstes der den Auftrag erhält, ein Haus zu durchsuchen in dem sich vermutlich die Zentrale eines internationalen Kidnapperrings befindet. Von dort aus führt die Reise ins Unbekannte.

Das Programm selbst ist zu 100 % in 6510-Maschinensprache geschrieben und enthält 42 sehr gute Farbgrafikbilder. Ungeduldige können die Ladezeit für diese Grafikbilder sparen und müssen dafür auf den Anblick verzichten. Insgesamt verfügt das Programm 45 Verben und über 60 Objekte. Der Spielstand kann an jeder beliebigen Stelle gespeichert und wieder geladen werden.

Einen einzigen Fehler habe ich während der Testzeit feststellen können. Laut Manual dient der Befehl ENDE zum Beenden des Spiels. Bei der getesteten Version bewirkte er jedoch nur die Ausgabe der zweifellos unpassenden Bemerkung, "Sehe ich hier nicht". Ansonsten ist Top Secret ein durchaus empfehlenswertes deutschsprachiges Grafikadventure von dem übrigens auch eine englische Version mit Sprachausgabe existiert.

Axel Kleek

Elite

Besiegen Sie Ihr Cobra Raumschiff und machen Sie das Beste draus. So kann man die Aufgabe des Spielers zusammenfassen. Das Beste" bedeutet in diesem Fall Geld, und da gibt es im Weltraum verschiedene Möglichkeiten. Man kann gefährliche aber auftragliche Spezialaufträge übernehmen oder auf den über 2000 Planeten Handel treiben. Entfernungen spielen dank des Hypersprungs keine Rolle mehr. Wer noch gerne mit dem Raumpolizei anlegt, kann sich auch auf dem gewinnträchtigen Schwarzmarkt betätigen.

Man sieht hier ist viel Überlegung notwendig. Allerdings kommt man auch um eine zünftige Laserschlacht nicht herum, wenn man beispielsweise von Raumpiraten bedrängt wird.

Die abwechslungsreiche Handlung und die gelungene 3-D Grafik machen das Spiel zu einem wirklichen Knüller. Der Sound ist zwar mehr als dürftig, doch der überdurchschnittlich gute Rest macht dieses kleine Manko wieder wett.

System	C 64
Hersteller	Firebird
Preis	92 DM
Bezugsquelle:	Prefisoft Osnabrück

Thomas Tai

CK-Programmservice

SPECTRUM

Fa nt (n ch t ghlicht) Pyramide (6-7/84) Superhurt (8-9/84) Detour (10-12/84) Stadt-Diagramme (2/85) Gr fik Bu hstaben (10/84) Farbsatz beim Spectrum (11/84) Pyramide (12/84) Tankst (12/84) Libelle (12/84) 3-D Schrift (12/84) Neuer Zeichensatz (12/84) Kreuz Invasoren (1/85) Fast L/S (1/85)

Best.-Nr. S 1 **20.– DM**

Puzzle (4/85) Spritzen auf Datum (3/85), Darts (3/85) Uhr (7/85) Roulette (nicht verf gbar bis Juli)

Best.-Nr. S 1D **20.– DM**

Catalog (4/85) Schnitzre (2/85) Filmzeilen (2/85) Computer Figures (2/85) Kalligraf (2/85) Balkengrafik (2/85) Mouse Trap (7/85) Tetron (4/85)

Best.-Nr. S 11 **20.– DM**

Schutzherr (5/85) Spiesrutn-Interpreter (5/85) Cowboy (6/85) Player s Dream (6/85) Tape (6/85) Screendumper (6/85) Hexerad (7/85)

Best.-Nr. S 20 **20.– DM**

Pan (8/85) Window (7/85) 3-D Plotter (10/85) Superhurt (10/85) Centipede (10/85) Alpha Jet (11/85)

Best.-Nr. S 30 **15.– DM**

Hellenstarz (11/86) The Servant (1/86), Double Snooker (3/86) Asse (1/86), List/LLIST (3/86) Programmierte Blöcke (3/86) Spectrum-Quickkopy (3/86) On Error Goto (4/86)

Best.-Nr. S 40 **15.– DM**

Sonderpaket

S 1 S 10 S 20 S 30 und S 40 zum Superpreis von **72.– DM**

TI 99/4A

Biorhythm (12/84) Hexdecx (6-7/84) Desert Flight (8-9/84) Entscheidungsbaum (11/84) Hangman (nicht verfügbar bis Mai) Matrix Fast (1/85) Nova Maxlaga (1/85) Parachute Jumper (4/84) Permanente Kleinbuchstaben (4/84) P fad-Strategie-Assistor (11/84) Screen Hardcopy (11/84)

Best.-Nr. TI 1 Diskette **20.– DM**

Best.-Nr. TI 1a Kassette **20.– DM**

Alpha Lock (2/85) Cube (7/85) Eposmat (4/85) Jungler (4/85) Macropede (4/85) Merge Filer (3/85) Mouse ON (2/85), Prosyan (2/85) Proglook (5/85) Rotation (4/85) Vokabe (2/85)

Achtung, Die Programme „Macropede, Merge Filer und Proglook" sind nur auf der Diskette enthalten

Best.-Nr. TI 10 Diskette **20.– DM**

Best.-Nr. TI 10a Kassette **20.– DM**

Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht) Flagstone aus (6/85) #5 spez Disk Katalog (8 und 7/85) Die Flucht des Pharao (6/85) Plot (6/85) Städtediagramme (5/85) Calendar (7/85) Tetrix (6/85), Würfel-Duett (7/85)

Ist auf der Kasse nicht enthalten

Best.-Nr. TI 11 Diskette **20.– DM**

Best.-Nr. TI 11a Kassette **20.– DM**

Ghost Jump (1/85) Cavern of Mirrors (1/85) Crazy Man (11/85) Devil Quest (10/85) Hallett Star (11/85) High Res Grafik mit Demo (11/85) Soundeditor (12/85) Sprite Utilities (11/85) 3-D Color Fill (8/85)

Best.-Nr. TI 12 Diskette **20.– DM**

Best.-Nr. TI 12a Kassette **20.– DM**

Barchart (3/86) Blockers (5/86) Clean 5 (11/86) Hardcopy für Seikosha GP 100 (12/86) Landes (9/86) Moonhiver (9/86) Polargrafik (3/86) TI Paint (3/86) 40-Zeichen Mode (3/86) Turtle Jumper (12/86)

Ist auf der Kassette nicht enthalten.

Best.-Nr. TI 13 Diskette **20.– DM**

Best.-Nr. TI 13a Kassette **20.– DM**

Sonderpaket

Die TI Kassetten 1a 10a 11a 12a, 13a gibt es zum Superpreis von **72.– DM**

Die TI Disketten gibt es komplett für **100.– DM**

TI-Assemblerdiskette 1

Für all TI Assembler-Freaks haben wir auf mehrfachen Wunsch eine Diskette mit den Listings aller in der überholten Assemblerprogramm-Maschinensprache (Ausg. 4/85) und Super Disk Catalog (Ausg. 7 und 8/85) zusammengestellt. Zum Ändern und Lernen.

Best.-Nr. TI 14 Diskette **26.– DM**

Turbo-Assembler

Der Assembler mit dem Superlativ. Inhaltet in Ch-Text (9/86) Filterdirektive (9/86) Bordercolor, Nonverdi y VK + Ext Basic

Best.-Nr. TI 15 Diskette **99.– DM**

Best.-Nr. TI 15a Kassette **99.– DM**

CPC

Map (4/85) Line (4/85) Schlitzre (4/85) Pixel Editor (5/85) Poker (5/85)

Best.-Nr. CPC 1D **15.– DM**

Pyramide (7/85) Mauz (9/85) Cannons of Camelot (9/85) Car Classic (10/85) Puzzle (9/85)

Best.-Nr. CPC 20 **15.– DM**

Bugsyblaster (10/85) CPC Testator (10/85) CPC Lander (11/85) Printmanager (11/85) Train (1/86) YAHTZEE (1/86)

Best.-Nr. CPC 30 **12.– DM**

Von Diskette auf Kassette kopieren (3/86) Burgbelagerung (1/86) MC Laufschrift (3/86) Mini Bit (5/86)

Best.-Nr. CPC 40 **15.– DM**

Sonderpaket

Die Kassetten CPC 1D CPC 20 CPC 30 CPC 40 komplett nur **45.– DM**

Atari

Lunar Lander (1/86) Car Race (6-7/84) Turbo Worm (1/85) Maustrapgel (3/85) Bewegte Grafik (3/85) Digger (2/85) 15 und 3 (4/85) Bandstiftjustierhilfen (3/85) *3-D Lady (10/84) Zeichensatz-Editor (2/85) Mini Trick filmstudio (8-9/84) Rolly Dolly (11/84) *Musik Editor (4/85) HELP! nur bei der Kassettenversion

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig

Best.-Nr. A 10 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 10a Kassette 20.– DM

Sound Demo I (5/85) Sound-Demo II (nicht veröffentlicht) Tim Run + Jump + Construction Set (6/85) Bank Panik (7/85) Nur mit Erw.! Funktionsplotter (5/85) Blechdose (4/85) Jewel Eater (5/85) Zeilen-Assembler (7/85) Joystick-Controller (9/85), Horizontales Scrolling (5/85) *Converter (DOS III zu DOS II (6/84)

Das Programm mit Stern (hen ist auf der Kassette nicht enthalten

Best.-Nr. A 11 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 11a Kassette 20.– DM

DL Designer 64 K (10/85) Repeater 64 K (10/85) Memoryrater 64 K (11/85) Chefredakteur 64 K (1/86) Unprotokator V 1.0 16 K (1/86) Key Maker 16 K (1/86)

Best.-Nr. A 12 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 12a Kassette 20.– OM

Cherry Burry (3/86) Mouse X auf und raus (5/86) *Basic Erweiterung (5/86) Mini Holland (10/85) Zeichen-Zauberer (5/86) Sound-Demo (3/86) * ist auf der Kassette nicht enthalten

Best.-Nr. A 13 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 13a Kassette 20.– DM

Sonderpaket
Die Atari Kassetten A 10a A 11a und A 12a, A 13a kosten zusammen nur **80.– DM**

Die Atari Disketten kosten komplett nur **75.– DM**

Commodore 64

Duell (6-7/84) Mäuserennen (8-9/84) Speicherplatzanzeige (10/84) Basic-Erweiterung (10/84) Through the wall (11/84) Maze Ball (11/84) Prohimmengenerator + Indikator (11/84) Grafik Erweiterung (12/84) Hierkiste (12/84) Phalanx (1/85) Nützlingring (1/85)

Best.-Nr. C 1 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. C 2 Kassette 20.– DM

Handballmanager (3/85), Defender (2/85), Gleisis (4/85) Pegna (4/85) Delete (4/85) Merge (2/85) Find (2/85) Screen Designer (2/85) Scr Dim Obj C000 (2/85) Data Gen (2/85) Rahmenfarbe (3/85) Auto-Starter 1.0 (4/85) Code 64 (5/85) File Load (5/85) File Save (5/85)

Best.-Nr. C 10 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. C 10a Kassette 20.– DM

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXP V 3.1 kann auf Diskette/kassette inklusive Anleitung bezogen werden (Siehe auch die CK Hefte 10/84 12/84 und 5/85)

Best.-Nr. D585 Diskette 14.– DM
Best.-Nr. K585 Kassette 10.– DM

Ralson (7/85) Rescue in the Stone Age (6/85) Solitaire (7/85) Sprite Editor (7/85) Data Loader (7/85) Rahmenroutine (7/85)

Best.-Nr. C 11 Diskette 20.– DM
Best.-Nr. C 11a Kassette 15.– DM

Radish One (10/85) 3-D Hubschrauber Simulator (11/85) Head to Head Brothers (1/86)

Best.-Nr. C 12 Diskette 14.– DM
Best.-Nr. C 12a Kassette 10.– DM

Formel One (3/86) Directory in Farbe (3/86) Radish in the Jungle (1/86)

Best.-Nr. C 13 Diskette 14.– DM
Best.-Nr. C 13a Kassette 10.– DM

Sonderpaket
Die Kassetten C 10a K 585 C 11a, C 12a und C 13a kosten zusammen **60.– DM**

Dreißig Programme auf Diskette kosten Komplett **70.– DM**

Neue Kassetten-Sonderpakete

Ab sofort gibt es die neuen Softwarekassetten zum besonders günstigen Preis.

Wer das Sonderpaket bestellt, bekommt im Vergleich zu den Einzelpreisen praktisch eine Kassette/Diskette umsonst.

Verwenden Sie für eine Bestellung den Softwarebestellschein vom CK-Programmservice und schreiben Sie als Bestellvermerk z.B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende Bezahlung:
			☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Verpackung)
			☐ Verrechnungsscheck liegt verrechnet) Bei Verrechnungsscheck bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43428-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift – Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden
Verlag Rätz Eberle Postfach 1640 7518 Bretten

Chaos Communication Congress – Hamburg '85

Impressionen von der 2. Europäischen Hackerparty

Angesagt hatte sich das diesjährige Treffen für Datenreisende, Telefonfreaks, Datenpfadfinder, Sysops, Funkfreaks und Netzflaneure vom 27.–29.12. unter dem Motto "Du darfst!". Mit gemischten Gefühlen ging ich diesem nun entgegen, hatten das frühe Aufstehen um 2:30 Uhr einer Zeit zu der normale Hacker gerade in den ersten Tiefschlaf fallen, ernsteste und den Presseverbot des Vorjahres unterstreichte meine Euphorie doch etwas gebremst. Aber schon die Fahrt nach Hamburg versprach alles andere als langweilig zu werden.

Der letzte unserer 5 köpfigen Delegation, welche standesgemäß in der lokalen Mailbox als Fahrgemeinschaft organisiert worden war, brachte beim Zusteigen einen braunen Kasten mit Steckdose zum Vorschein, welcher nach kurzem Gebastel ans Bordnetz gekommen wurde. Nun konnte ein erster Lagebericht auf dem Macintosh getippt werden. Am nächsten Rastplatz mußte ein gelber, poxeigener Kasten dazu herhalten, die Daten in die heimatliche Box zu übertragen. Die Nummer war nach Hackermanier natürlich eingetackt worden. Da es vom Kongreß nun genauso gehandhabt wurde, war jeder Mailboxbenutzer daheim quasi live dabei.

Veranstaltet wurde das Ganze vom Chaos Computer Club im Erdgeschoß der Bürgerhaus im Norden Hamburgs. Am Eingang des zweiteiligen Hauses ein Sicherheits-Check mit Metalldetektor (wegen Kameras, Recorder etc.) und Ausgabe der Kongreßpässe. Unten der Konferenzraum, das Chaos-Café, der BTX-Raum und das Hack-Center. Oben das Archiv, der Funk-Raum und der Saal.

Am Freitag herrschte allgemeines Chaos, als Hacker und Presse aus ganz Europa angereist kamen. Geboten wurde ein Referat zur Einführung in die Datenfernübertragung, bevor der Kongreß von Wau und Steffen, dem Kern des Hacker Clubs, offiziell eröffnet wurde. Ein Rückblick auf die bisherigen Aktionen des Clubs (BTX, Hamburger Sparkasse ...) wurde durch Videobilder von Frank Elstners Interview mit Wau und Steffen ergänzt, womit man beim zentralen Thema des Jahres war: die öffentliche Kommunikation mittels Computer. Ja nicht vom Eindringen in passwortgeschützte Systeme wurde geredet, das konnte jeder beliebig in dem rund um die Uhr geöffneten Hack Center ab einem der acht Terminals versuchen, sondern vielmehr von der Presse war die Rede, vom Fernsehen von BTX und von alternativen Rechernetzen gegen ein einseitiges Informationsmonopol.

Menschen, die beruflich oder privat mit Computern als Kommunikationsmittel umgehen, besprachen Möglichkeiten und Gefahren, die sich aus diesem neuen Medium ergeben. Am Abend trafen sich die Interessierten nochmals, um gemeinsame Ideen in einem Konzept für die Arbeit im nächsten Jahr festzuhalten. Es wurde bis spät in die Nacht diskutiert. Interessant fand ich, daß man sich Gedanken machte, wie die "neue Gesellschaft im Zeichen der elektronischen Datenverarbeitung" auch annähernd und ohne diffuse Angstmache mit dem Gebrauch von Computern vertraut werden kann. (Plakat einer EDV-Schule in Hamburger Bussen: "Heute arbeiten 5% aller Arbeitnehmer mit einem Computer. 1990 werden es 65%. ... Wollen SIE den Anschluß verpassen?")

Samstags trafen sich rund 20 Mailboxbetreiber zum "Tag der Sysops", um gemeinsam über die Rolle nachzudenken, welche die Mailbox als "elektronische Zeitung" darstellt. Bisher unzensiert und unkontrolliert bietet sie publizistische Freiheit und durch Zugang über das Telefonnetz eine weite Verbreitung bei niedrigen Kosten. Ein Sprecher der Geo-Net-Box (Greenpeace) berichtete über Erfahrungen der kommerziellen Boxen. Die Eröffnung der Eurobox einem elektronischen Café Haus, betrieben von Mitgliedern der Euro-Grünen, wurde zum 1. 1. 86 angekündigt. Überregionaler Informationsaustausch und die Gründung eines gemeinnützigen Vereins des Sysops wurden beschlossen.

Für den DFÜ-Neuling war der internationale Fruhschoppen am Sonntag früh interessant an dem 6 Teilnehmer an Terminals in 5 Ländern teilnahmen. Ohne Konferenz – keine Utopie mehr! Ansonsten war dieser Tag geprägt von allgemeiner Nachdenklichkeit, die gewonnenen Eindrücke zu einem Ganzen zu fügen. Es war wohl auch der Tag der Presse, von der zeitweise mehr Vertreter als Kongreßgäste anwesend zu sein schienen.

Der WDR drehte einen Film, der im Frühjahr ogendwann um 16.15 im Ersten ausgestrahlt ward. Am Hackcenter gab es Demonstrationen zu Packet Radio, drahtlosem Datenfunk rund um den Erdball und einen Abschlußtreff im Saal mit Informationen, Impressionen und einem Ausblick auf's neue Jahr.

Während der ganzen Zeit waren das Hack-Center, das Archiv und der BTX-Raum geöffnet. Falls gerade eine der zehn Leitungen (6 Amts- und 4 Datex-Hauptanschlüsse) frei war, konnte im Hack-Center aktiver Datenaustausch mit der ganzen Welt betrieben werden. Bei einem Eintrittspreis von DM 30.– (Presse DM 50.–) natürlich inbegriffen. Im Archiv konnte nach Herzenslust in technischen Papieren gewühlt und kopiert werden. Dort waren auch die Kollegen aus Bayern angetreten, um für ihre "Bayerische Hacker Post" zu werben, das zweite Hacker-Fachblatt nach der "Datenschleuder" der CCC. Seit dem ersten Kongreß sind auch einige lokale Filialen des CCC in den europäischen Metropolen entstanden.

Wer dieses Jahr spektakuläre Hack-Akrobatik erwartet hatte, wurde wohl enttäuscht – NUIs wurden schnell als wären es die eigenen – vielmehr war dies ein Treff alternativer Computerbenutzer, die moderne Technik nicht verteufeln, sondern sie benutzen, sie sogut als möglich einzusetzen.

Kontaktadressen

CCC – Chaos Computer Club
Bundesstraße 9
2000 Hamburg 13

BHP – Bayerische Hacker Post
c/o Fuss
Adalbertstraße 41 b
8000 München

Bücher für die DFÜ

Hacker Handbuch	38.– DM
Das Hacker Hack Buch, 180 Seiten	19,80 DM
V24/RS 232 Kommunikation, 217 Seiten	32.– DM
Handbuch für Mailboxbenutzer, 145 Seiten	25.– DM
Das Handbuch zur DFÜ, 200 Seiten	39.– DM
Datenübertragung und Datenaustausch, 160 Seiten	48.– DM
"Das Mailbox Telefonbuch", 48 Seiten	8,50 DM
Das Modembuch zur DFÜ, 316 Seiten	29,80 DM

Alle Bücher zur DFÜ können Sie bei uns bestellen. Einfach in den Bestellschein beim Buchversand eintragen. Vermerken Sie dazu nur den Titel, eine Bestellnummer gibt es bei uns nicht.

Tom Rewley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

240 Seiten
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit der Grundlagenerklärung des ATARI in die Gestaltprozesse von Objekten, in Farbmischung und die Entwicklung von Bildschirmverläufen führt. Für den Leser genügen Kenntnisse der Programmiersprache Basic, auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 604 DM 49,–

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari

200 Seiten
Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 600 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele. Programme zur Soundersorgung und ein Kapitel Disk. Grafik-Spieleideen mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeitvertreib den Atari.

Bestellnummer H 040 DM 39,80

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari

181 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic selber Spiel im Inneren die hier alle Einzelheiten genauer Anregungen für Spiele Programme. 3D-Grafik Bewegung und Bomben, Grafik und Ton in PONTIL Textprogrammierung uns.

Bestellnummer H 047 DM 39,80

D. Highmore/L. Page
Der sensible C 64

139 Seiten
Eine Softwaresammlung zu allen technologischen Erweiterungen des C 64 gleicher maßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch befaßt sich mit Tastaturerweiterungen, benutzer-definierten Zeichen, Floppy Einsatz Hardcopy-Routinen, mehrfarbigen Darstellungen Joystick-Verarbeitung und vier Atari Programme sind sorgfältig und nur Ihre schrieben in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 120 DM 49,80

Rasto West
C64/SX64 – Computer Handbuch

696 Seiten
Insgesamt ein Jahr war Autor Grafik West mit der Analyse und Dokumentation auf den C 64. Das Ergebnis seiner Arbeit: Das einzige analytisch-kritische 64er Grafik Buch neben Ihrem Computer liegen sollte. Das Buch ist geprägt von viel Sachkenntnis und umfangreicher Kompetenz. Es enthält über 300 Programmierungen aller Bereiche Spielekram – auch die schwierigen, spitzen und meist gemieden.

Bestellnummer TW 100 DM 68,–

Dan Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler

270 Seiten, 62 Abb., ca. 100 Programme
Mit diesem Buch haben Sie die Programmieren in kürzester Zeiten und auch gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Bereich auf Basis Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgesprochene Einführung für Leute mit einigen Grundkenntnissen in Basic, weiß aber bei Bedarf Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer MI 007 DM 39,–

Karl Heinz Koch
ATARI Spiele programmieren

240 Seiten
Das Buch führt Schritt für Schritt in die Programmierung in BASIC ein. Dabei wird der Schüler mit den Besonderheiten des Atari Computers vertraut gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonderes Wert gelegt, was für Bücher dieser Schwierigkeitsstufe nicht selbstverständlich ist.

Bestellnummer TB 007 DM 32,–

Alfred Görgens
ATARI
Player-Missile-Grafik

Wie Seiten. Schon ein Jahren gilt es Atari-Computer Bücher gibt es viel, bei denen Programme mit hochkomplizierter Grafik. Jedoch fehlende fand man eine ausführliche Einführung in diese hochaufgeschaffte "Player-Missile-Grafik". Dieses Buch hilft nun vor Grund auf jenen Programmierer, sich mit dieser Grafik vertraut zu machen. Buch, nebenbei erfährt man dabei auch noch, was "Page-Flipping" und "Scrolling" die eigenen Programme verbessert.

Bestellnummer IN 127 DM 39,80

Hal Hicksman
Der ATARI als Musikbox

194 Seiten. Dieses Buch führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Erst Schritt werden die Möglichkeiten der Computermusik dargestellt. Das Buch ist für Anfänger geschrieben und zeigt wie man mit einfacher Basicprogrammen Melodien, ausführen und kanons aktualisier kann. Sie mehrstimmigen Noten Buch noch ein Instrument später Stimme um mit diesem Buch. Was ATARI in ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MI 165 DM 39,80

Mike Grace
Adventure-Spiele
auf dem Commodore 64

152 Seiten
Dieses Buch beschreiben, wie Sie es eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Es handelt es in erster Linie eine Anleitung dazu soll, beiten verwandt, durch die Spannung Rätsel anhand Spiele zur Reifung zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedenen Räume erstellen und sich darin bewegen können. Wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschieben können und wie Sie Rätseln entdecken finden. Tip Spieler begegnen soll.

Bestellnummer MI 008 DM 32,–

BUCH-BESTELLKARTE

Hier teilen Sie mir folgende Bücher:

Stück	Bestell-Nr	Titel	Einzel-Preis incl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

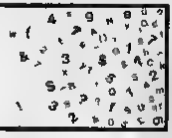
Telefon

Ich wünsche folgende Zusendung:
☐ Nachnahme (+ 3,70 DM Porto + Verpackung)
☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Der Vorauskasse Betrag bitte ich auf das Konto meiner Postbank Karlsruhe 43405-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Bitte ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Bief-Stark Postfach 1640 7518 Bretten



LOGICAL

Analysieren Sie die gemachten Aussagen richtig und kombinieren Sie logisch. Denn kommen Sie der Lösung sicher auf die Spur.

Hier nun wie immer unser Logical. Zu gewinnen gibt es diesmal als 1. – 20. Preis je ein Jahresabo CK. Einsendeschluß ist der 26. Mai 1986. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die Aufgabe:

Beim Friseur sitzen 5 Leute. Neumeier, Franz, Matties, Lebrecht und Schröder. 2 werden gerade frisiert. Diese sehen die 3 Wartenden hinter sich im Spiegel. Die Herren kamen mit dem Bus, zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem Taxi und mit dem Auto.

1. Links von Franz sitzt Neumeier.
2. Der Blonde sieht Matties hinter sich im Spiegel.
3. Der Fußgänger wird gerade frisiert.
4. Lebrecht hat keine braunen Haare. Er kam auch nicht mit dem Fahrrad.
5. Der Autofahrer sieht alle Wartenden im Spiegel.
6. Busfahrer Matties sitzt nicht neben dem Grauhaarigen.
7. Auf dem Boden sammeln sich immer mehr schwarze Locken.
8. Links vom rothaarigen Schröder kam man nicht mit dem Bus.
9. Der blonde Neumeier ist ein begeisterter Autofahrer.

Dazu wieder zwei Fragen:

1. Wer hat braune Haare?
2. Wie kam Lebrecht zum Friseur?

Schreiben Sie uns auf einer Postkarte bitte diese beiden Antworten.

Viel Spaß beim Knobeln!

Senden Sie Ihre Lösung an Computer Kontakt Postfach 1640 in 7518 Bretten

CK präsentiert Spezialitäten

SUPER-STORY

Als Reporter der New York Times erleben Sie »Das Abenteuer« um jedoch die Super Story heranzukommen müssen Sie noch viele Abenteuer zu bestehen. Dieses deutsche Grafikadventure lässt Sie durch New York um Chinatown ebenso wie nah Ägypten die Geheimnisse der Pyramiden ergründen. Super Story für CPC und Spectrum Spectrum Best Nr. 6 CPC Best Nr. 5a

Sonderpreis 260,-

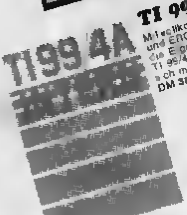
HANDBUCH FÜR HACKER

In diesem Buch finden Sie endlich die Antworten auf die Fragen, die sich jeder stellt und niemand. Mit vielen Nummern und Datenbanken. Endlich wird hier erklärt, wie man mit Datex-P & Telex umgeht. Viele Tipps und Tricks zum Mailboxknacken. Steigen Sie mit ein in die Unterwelt der CFU DM 38 – Best Nr. 6

AK 300

Einer der preiswertesten Akustikkoppler Deutschlands Statt DM 329 – jetzt nur noch DM 269,– Originalund Antwortmode. Einer der besten Koppler Greifen Sie zu, nur solange Vorrat reicht! Best Nr. 7 Interface RS 232 für C 64 DM 79 – Best Nr. 18

TI 99/4A INTERN



Mit exaktem Kommentiertem ROM-und EPROM Listing. Einer dieser Such die E ganzuns sollte jeder haben, der sich mit den TI beschäftigen will DM 59,– Best Nr. 2

DIE HEXENKÜCHE

Dieses Buch dient nicht lernen. E n Nachschlagewerk für die Alter nstufe und die e es noch wurden Sie Tips Hilf l reichen Tricks v le und Kniffe uns Me sch nenge organ rm. Machen Sie mehr aus Ihrem Alter! Nur DM 29,80 Best Nr. 3 3,5 Diskette Zum Buch DM 19,80 Best Nr. 11

Copy-A für TI 99/4A

Eine Weltneuheit ... ng von Fas Copy Diskett können Disketten in 4 Durchgängen und testen oder zwei Laufwerken kopiert werden. Auch doppeldichte Floppy werden unterstützt. Einzelne Tracks lassen sich mit mehreren Aufbereitungsprogrammen entheben. DM 49,90 Best.Nr. 1

Atmos 8 to Atari

Der preisgünstige Einstieg in die Welt der Microcomputer. Beim Mammutprogramm demonstriert es mehr als in gem Atari zu machen. Komfortables Full Screen Editor in 1 Up- und Downscrolling, usw. mehr ... Und das Ganze für nur DM 49,– Best.Nr. 4

Atari Power Superpoke

Das neue Aufgabe 6/85 auf Seite 6 vorgestellte Buch hat 96 Seiten DIN A4 Zeilenlang nur DM 39,– und kann somit nur den normalen Buchhandel bezogen ist das über Inhalt mehr als 6 x 6 Seiten Anfangen. Listings Tipps und Tricks und vieles was es mehr. Mehr kann man sich wirklich nicht wünschen Best Nr. 8

Terminalprogramm für den C 64

Das kann für uns Telefonieren ohne Probleme. Ob Anfänger oder Profi, Anfänger vom Taxi ... Programm zu mehr als 65% Umwandlung DIN Vielfältige Bedienung und hervorragende Anschlüsse erhalten diese Programm zufriedenstellend ... Modem und Terminal ... Best Nr. Elektr. DM 39,– und mehr ... BestNr. 9

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Best.-Nr.	Titel	Einzelpreis in DM

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme (zus. 5,70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum, Unterschrift

Per Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 4342-756 überweisen

Ein entsprechender Scheck auf Postkarte klebend und einsenden

Verlag Rolf Eberle Postfach 640 7518 Bretten

MACRO-Basic

Diese Befehlserweiterung kommt von der Firma Gebhardt der Eckhardt Computersoftware und umfaßt 26 neue Befehle. Auch Macro-Basic läuft nur auf dem CPC 464 und ist nicht verschiebbar. Die Anfangsadresse ist &8000, die Länge 1615 Bytes. Der Befehlssatz von Macro-Basic kann beim besten Willen nicht über zeugen. Zwar wird im Vorwort der Anleitung behauptet, es handle sich um eine der besten Basic-Erweiterungen, die der Markt derzeit zu bieten hat, aber es muß ein ganz anderer Markt oder eine ganze andere Zeit gemeint sein.

Es gibt 4 einfache Scrollbefehle, kein "Tastaturpuffer löschen", keine inverse Zeichenausgabe" aber noch 'Zeichen vom Bildschirm lesen.

Ein Schwerpunkt liegt bei den Grafikbefehlen. Da gibt es GPEN, aber nicht GPAPER und GMODUS. Neben dem Befehl LINES gibt es die Grundfiguren BOX, CIRCLE und ELYPSE und jeweils ausgefüllt BLOCK, DISC und FILLELYPSE. Ein richtiger Füllbefehl fehlt aber wieder. Eine weitere Grafikmöglichkeit besteht darin, eine zweite Bildschirmbank zu betreiben.

Der zweite Schwerpunkt dient zur Unterstützung in einfacher Assemblerprogrammierung. Neben den bekannten Befehlen DEEK und DOKE enthält Macro-Basic FIND und FILLRAM zum Finden von Zeichenfolgen und Füllen von RAM-Bereichen, jedoch keinen MOVE-Befehl zum Verschieben. Das Prunkstück ist DUMP. Damit werden Speicherbereiche angezeigt, jeweils mit 8 Byte Breite hexadezimal und als ASCII-Zeichen. Man muß sich dabei nur Tastendruck Zeile für Zeile durch einen Speicherbereich durcharbeiten. Das reicht sicher nur für ganz einfache Ansprüche.

Weitere Befehle sind TAPE SPEED (Kassettenaufzeichnungsgeschwindigkeit) und SYMBOLRESET zum Löschen der SYMBOL-Tabelle nach einem MEMORY Befehl. Dabei wird aber auch der Farbwaremsprung BB4E der gesamte Text-VDU initialisiert. Dieser Effekt kann ebenso gut gleicht mit CALL &BB4E erreicht werden.

Gerhard Knapowski

Die Scrollbefehle sind einfache Windowscrolls. Inverse Zeichenausgabe, Zeichen vom Bildschirm lesen, Tastaturpuffer leeren und das unvermeidliche FRAME sind vorhanden, aber ohne weitere Hohepunkte.

Interessant sind noch DUMP (Ausgabe aller Variablen werte) und SCHRIFT. Mit SCHRIFT wird der Inhalt einer Stringvariablen so einer beliebigen Stelle des Bildschirms in frei wählbarer Höhe und Breite des Zeichen ausgegeben. Zusätzlich kann eine INK angegeben werden.

Insgesamt gesehen kann dieses X Basic nicht ganz die Leistungen erbringen, wie einige größere auf dem Markt befindliche Befehlserweiterungen, es bietet jedoch neben soliden Grundbefehlen auch ein paar Spezialitäten.

Gerhard Knapowski

X-Basic

Der Name X Basic wird inzwischen von mehreren Befehlserweiterungen benutzt. Beim Kauf sollte man deshalb unbedingt auf die Angabe des Herstellers achten. Das hier beschriebene stammt von Peter West Records und stellt 36 neue Befehle zur Verfügung. Auffällig ist der mit knapp 13.- DM besonders niedrige Preis. X Basic läuft nur auf dem CPC 464 und ist im Speicher nicht verschiebbar. Die Anfangsadresse ist &9C40 mit einer Länge von 2620 Bytes, so daß es Probleme bei der Verwendung der SYMBOL Tabelle gibt.

Die Spezialität von X Basic sind Bildschirmarbeiten. Neben der Möglichkeit, 2 Bildschirmbänke zu benutzen, kann der Bildschirminhalt auch in komprimierter Form im RAM abgelegt werden. Mit weiteren Befehlen läßt auch der komprimierte Bildschirminhalt auf Kassette/Diskette speichern und bei Bedarf zurückholen. Mit COPY und MOVE kann ein beliebiger Bildschirmausschnitt an eine andere Stelle verschoben werden, wobei der ursprüngliche Teil dabei entweder erhalten bleibt oder gelöscht wird. Ähnlich wirken MIRROR und BOTTOM. Befehle, die aber den Ausschnitt spiegeln oder auf den Kopf stellen. Leider arbeiten diese Befehle verhältnismäßig langsam.

Darüberhinaus bietet X Basic an Grafikbefehlen nur noch BOX (Viereck), TRI (Dreieck) und AND/OR/XOR STANDARD für den Modus des Grafikfarbstiftes. GRAPEN/PAPER/LINES oder gar Anspruchsvolleres fehlt.

Schneider CPC Grafik

Von J. Hegener
IWT Verlag
ca. 320 Seiten, DM 48 -
ISBN 3 88322-147-3

Das Erstellen von vielfarbigen und am besten noch dreidimensionalen Grafiken gehört zu den Traumanwendungen des Computers. Der CPC bietet von Haus aus eigentlich alle Möglichkeiten, um das zu realisieren, doch vom Lesen des Handbuches bis zum ersten Bildschirmkunstwerk ist es ein weiter Weg.

"Das muß nicht sein!" dachte sich der Autor des vorliegenden Buches und schuf ein Werk, das Anfängern und fortgeschrittenen Programmierern die Ausnutzung aller Grafikfähigkeiten des CPC ermöglicht. Vorausgesetzt wird die Lektüre des Handbuches, das Wissen um den Aufbau eines Programms und die Funktion einer For-Next-Schleife. So gerüstet geht es zunächst an die Anwendung des vorhandenen Zeichensatzes. Mit PRINT-Befehlen werden einfache Grafiken erzeugt und schließlich kann der Leser seinen eigenen Zeichensatz definieren. Dann wird es ernst. Die hochauflösende Grafik wird angesprochen. Nach einigen einführenden Worten wird die Funktion aller Grafikbefehle ausführlich erklärt und mit Beispielprogrammen veranschaulicht.

Ein weiterer umfangreicher Teil des Buches widmet sich der Mathematik, die zur Grafikprogrammierung unerläßlich ist. Der Autor beginnt mit der Darstellung einer Geraden im Koordinatensystem und kommt schließlich auf die Sinus- und Cosinusfunktion sowie ihre Darstellung zu sprechen. Auf dieser Basis wird dann gezeigt, wie man das Fehlen des CIRCLE Befehls ausgleicht. Mit vorhandenen Befehlen wird eine Routine zur Berechnung und Zeichnung von Kreisen und Ellipsen hergeleitet. Am Schluß steht dann die Erläuterung der Window-Technik. Die Definition von Text- und Grafikfenstern wird dem Leser auf einfache Weise nahegebracht.

Das Buch überzeugt durch seinen leicht verständlichen Text und vor allem durch zahlreiche übersichtliche Diagramme, die das Verständnis erheblich erleichtern. Jedes Beispielprogramm wird Zeile für Zeile erklärt und Hardcopys zeigen das zu erwartende Ergebnis. Das Buch "Schneider CPC Grafik" kann jedem empfohlen werden, der die Grafikfähigkeiten des CPC voll und ganz ausnutzen will. Nachdem er das Buch gelesen hat, wird er das umfangreiche vermittelte Wissen leicht auf eigene Anwendungen übertragen können.

Thomas Tai

RS232-Schnittstelle für Sinclair und Schneider-Computer

Da mindestens für die Daten fernübertragung (nicht nur per Telefon) eine serielle Schnittstelle erforderlich ist, hat die Firma Micro-Datensysteme eine solche herausgebracht die es für Sinclair und Schneider gibt. Von uns wurde die Sinclair Version getestet. (Übrigens: Wer aus Platzgründen den Drucker weiter als 1 m vom Computer entfernt stehen hat sollte aus Sicherheitsgründen den seriellen Betrieb vorziehen.)

Gleich vorweg: Die Schnittstelle ist eine offene Platine sauber verarbeitet der Erweiterungsbus ist nicht durchgeführt. Je nach Anwendungszweck und weiterer Peripherie (z.B. Interface 1 Centronics Schnittstelle etc.) müssen vier schnelle Steckbrücken richtig gesetzt werden. Damit wird festgelegt über welche Adressen dieses Interface angesprochen wird. Das Kabel (5 Leitungen) muß direkt an die Platine angesetzt werden. Statt einer Buchse wurden Klemmschrauben angebracht.

Neben der rein hardwaremäßig erforderlichen Einstellung und dem nötigen Anschluß ist auch die Programmierung für den Anfänger schwierig. Es sind allerdings Beispiele in der Anleitung enthalten die das Verständnis der theoretischen Erläuterungen etwas verbessern. Wenn man aber schon weiß daß die 8 Bit eines Byte von rechts beginnend mit (Bit 0 gezählt werden, ist das recht nutzlich. Der Maschinencode Programmierer wird weniger Probleme haben.

Das Interface wird mit IN und OUT programmiert. Dafür werden vorher zwei Adressen festgelegt. Die niedrigere der beiden ist das CONTROL Register. Hier wird die Baudrate, das Datenformat und ggf. noch RTS und/oder BREAK Signale auf der TXD Leitung gesetzt. Dazu erhalten die entsprechenden Bits entweder den Wert 0 oder 1. Es müssen also zunächst alle Parameter bestimmt und dann der dezimale Wert berechnet werden. Wie man dieses Ergebnis in den dezimalen Wert umrechnet kann der Anleitung entnommen werden. Das ist trotzdem noch der entfachste Teil der ganzen Rechnerei.

Die zweite Adresse wird als Status Register genutzt. Hier sind in der Regel nur die ersten beiden Bits wichtig: bei Parität oder anderen Prüfungen allerdings auch die anderen. Und die sind schon die etwas größeren Probleme zu lösen wenn die Schnittstelle für DFÜ per Telefon genutzt werden soll. Es ist in Basic nämlich nicht so einfach ein Byte bitweise auszulesen. Dies sollte insbesondere beim Koppel-Modem Betrieb mit Hilfe eines kleinen Maschinenprogramms erfolgen. Dafür gibt es aber Routinen (Im Anhang sind solche für den ZX-81 genannt aber auch in diversen Büchern sind welche enthalten.)

Der Kabel Anschluß ist auf Seite 4 der Anleitung beschrieben wo die Namen der 5 Schraubklemmen genannt werden. Nimmt man diese Angaben zusammen mit denen aus dem Handbuch des anzuschließenden Gerätes kann die Verdrahtung leicht erfolgen. Trotz der Anleitung wird es nur einem erfahrenen Programmierer gelingen, alles aus dem Interface herauszuholen. Es sind aber keinerlei Unterlagen erforderlich ein kleiner Schraubendreher genügt.

Für den Anschluß eines seriellen Druckers ist dieses Interface auch vom reinen Anfänger zu bedienen. Und es ist ja nicht auszuschließen daß es mit der Benutzung schnittwerse immer mehr versteht. Nicht unbedingt nützlich wird die Schnittstelle wohl der Interface 1 Besitzer finden. Auch wenn die RS 232 Schnittstelle dieses Gerätes ihre "Macken" hat, ist sie doch mit Hilfe von Basic-Befehlen anzusprechen, was mindestens für den seriellen Anschluß eines Druckers genügt. Terminal Programme dafür gibt es auch sodaß es hier einfacher wäre, die Programme zu kaufen.

Anders liegt die Sachlage wenn noch kein Interface 1 vorhanden ist. Die RS 232-Schnittstelle ist zwar nicht ganz einfach zu programmieren, aber sehr vielseitig. Der Käufer kann alles damit machen, was er nur will und somit auf weitere Interfaces verzichten. Auch sollte überlegt werden ob ein parallel betriebener Drucker + Interface nicht teurer ist als ein seriell angesteuerter, wenn man dieses Interface schon hat. Da mit bis zu 9600 Baud gesendet werden kann, hängt die Druckgeschwindigkeit nur vom Drucker ab, und so schnelle gibt es kaum.

Bezugsquelle:
Micro-Datensysteme
Postfach 1328
8737 Gerolzhofen
Preis: ca. 80 - 90 DM

Erika Hübscher

Mathematik auf dem Schneider CPC

Von Kowal
Heim Verlag
250 Seiten, DM 59 -
ISBN 3-923250-22-3

Im Vorwort steht folgender Satz: "Es soll damit erreicht werden (mit diesem Buch), daß der Schüler und alle an Mathematik interessierten Leser unterschiedlicher Jahrgangsstufen und Klassen die sie interessierenden Programme finden."

Keine Angst, dieser komplizierte Schreibstil bildet die Ausnahme. Aber der oben zitierte Satz trifft ziemlich genau den Inhalt dieses Buches. Der Autor listet den Ratgeber mit einer Aufführung der wichtigsten Bauelemente ein. Das läßt sich wohl kein Schreiber nehmen, da man dieses getrost vom Schneider Handbuch abschreiben kann. Zieht man die ersten und die letzten Seiten (EDV Fachbegriffe, Deutsch Englisch) einmal ab, dann bleiben immer noch rund 200 Seiten übrig, die es sich lohnt, durchzuarbeiten.

Das Wesentliche bei diesem Buch ist, daß man nun dem Anfang beginnt. Das soll heißen: Einüben des Einmaleins. Ganz wie früher als man noch an Schreibpulten saß. Nach einer kontinuierlichen Steigerung finden wir im letzten Kapitel die Matrizenrechnung. Dazwischen liegt alles was ein Mathematikerherz begehrt. Wer allerdings glaubt, sein Wissen damit vertiefen zu können, der irrt. Vielmehr sollte sich der Einsteiger angesprochen fühlen für den das vorliegende Werk maßgeblich empfehlenswert ist. Ja mund der noch nie ein Mathe programm geschrieben hat, kommt voll auf seine Kosten.

Alle Kapitel sind nach folgendem Muster aufgebaut.

a) Vorstellung des Problems
b) Programmlistung
c) die verwendeten Variablen
d) Programmbeschreibung
e) Ergebnisse

Daran läßt sich erkennen, daß es sich wirklich um eine Art Lehrbuch handelt, aus dem man etwas lernen kann.

Der Vollständigkeit wegen hier der Themenüberblick. Nach der schon erwähnten Bauelemente-Einführung folgen einfache Rechenprogramme. Mit Wirtschaftsrechnungen, Geometrie, Trigonometrie und Algebra geht es weiter. Immer schön einfach zum Mitlernen. Logarithmenberechnungen und Statistik findet man genau so wie mathematische Reihen. Das Ganze gipfelt dann in Differential und Integralrechnungen sowie Matrizenrechnungen.

Fazit: Einen Ersatz für die herkömmlichen Mathematik schulbücher stellt dieses Buch nicht dar. Wenn aber jemand am Anfang des Computerprogrammierens steht und sich auf Matheprobleme verlegen will, ist es sehr empfehlenswert. Preis DM 59.-

Oskar Schürmann

Briefe schreiben mit dem Schneider CPC 464

Mit diesem Programm lassen sich Texte bis zu 11 520 Zeichen verarbeiten. Dabei können in 144 Zeilen je 80 Zeichen angeordnet werden. Schnelles Einfügen und Löschen von Zeichen ist ebenso möglich wie die Verwendung von deutschen Sonderzeichen. Dabei sind die wichtigsten Funktionen menügesteuert auszuwählen.

Nach dem Start müssen Sie etwa 30 Sekunden warten, bis das Programm bereit ist. Zeichen entgegenzunehmen. Diese Zeit wird benötigt, um die Maschinenspracheroutinen zu poken den Zeichensatz umzudefinieren und ein Datenfeld für den Text anzulegen. Dabei wird jedes Zeichen als Integerzahl im Datenfeld abgespeichert. Sie können nun beliebige Texte eingeben, wobei nach jeweils 80 Zeichen automatisch eine Zeile weitergeschaltet wird. Dabei können Sie zu jeder Zeit mit den vier Cursortasten jede beliebige Stelle des Textes aufrufen. Wollen Sie zum Beispiel ein Zeichen ändern, so müssen Sie nur mit dem Cursor an die entsprechende Stelle fahren und das alte Zeichen überschreiben.

Sie können auch Leerzeichen durch Drücken der Copy Taste einfügen. Dabei werden alle nachfolgenden Zeichen um eine Position verschoben. Ebenso funktioniert die Löschen von Zeichen, wobei Sie nur die CLR Taste drucken müssen, wobei dann die nachfolgenden Zeichen eine Position nach links gerückt werden. Um den Eingabemodus zu verlassen, drucken Sie einfach die DEL-Taste. Nun erscheint ein Menü, das Ihnen vier Wahlmöglichkeiten bietet. Zum Ausdrucken des Textes geben Sie 1 ein. Danach wird der Text auf dem Drucker so ausgegeben, wie Sie ihn auf dem Monitor sehen. Wenn Sie 4 eingeben können Sie Ihren Text auf Cassette speichern. Dazu müssen Sie ihm nur einen Namen geben, unter dem dann die Zeichen als sequentielle Datei abgespeichert werden. Wenn Sie Ihren Text wieder laden wollen, müssen Sie 2 wählen und den Namen des gewünschten Textes angeben. Das Speichern oder Laden eines Textes dauert maximal 10 Minuten. Um nun das Menü wieder zu verlassen geben sie einfach 3 ein.

Besonders wichtig und in diesem Programm die Maschinenspracheroutinen, welche zum Einfügen und Löschen von Zeichen benötigt werden. Die Maschinensprache ist dabei in Data Zeilen abgelegt und gliedert sich in sechs Abschnitte, die jeweils mit dem CALL Befehl aufgerufen werden.

CALL HIMEM+15
Text nach unten scrollen

CALL HIMEM+29,c
Text auf Monitor um eine Position nach rechts verschieben

CALL HIMEM+179,c
Text auf Monitor um eine Position nach links verschieben

CALL HIMEM+153,d,f,c
Leerstelle im Datenfeld einfügen

CALL HIMEM+334,f,d
Zeichen im Datenfeld löschen

Das Programm läuft in dieser Form auf dem Schneider CPC 464 in der Grundversion. Als Drucker habe ich einen Speedy 100-80 verwendet. Das Programm läuft aber auch mit jedem anderen Drucker, wobei man allerdings eventuell die Tastenbelegung für die deutschen Sonderzeichen in Abstimmung mit dem jeweiligen Drucker wohl ändern muß.

Christian Engel

```
100 REM * (c) 1985 by Ch. Engel *
110 REM * 1000 Berlin 51        *
120 REM *Anfangsmeldungsteil*
130 IF HIMEM<43903 THEN MEMORY 42487
140 MODE 2:PRINT CHR$(143)
150 SYMBOL AFTER 240
160 WINDOW #1,20,60,1,14
170 WINDOW #2,1,80,1,20
180 WINDOW #3,1,80,21,25
190 PRINT#3:PRINT#3,"@=          ";"[="
    ";"\="          ";"]="  ";" SHIFT [=";"
  SHIFT @=";"    SHIFT ]=";"      CTRL 2="
|
200 SYMBOL AFTER &3F
210 SYMBOL &5B,&55,&3C,&ee,&e6,&7E,&66,&
ee
220 SYMBOL &5C,&BA,&6C,&C6,&C6,&C6,&6C,&
38
230 SYMBOL &5D,&dd,&0,&bb,&e6,&66,&ee,&3
C
240 SYMBOL &7B,&44,&0,&7B,&C,&7C,&CC,&76
250 SYMBOL &7C,&24,&0,&3C,&e6,&ee,&66,&3
C
260 SYMBOL &7D,&24,&0,&ee,&ee,&dd,&dd,&3
E
270 SYMBOL &7E,&7C,&C6,&C6,&FC,&C6,&C6,&
F8,&C0
280 SYMBOL &40,&1E,&30,&3B,&6C,&38,&18,&
F0
290 MEMORY 41000
300 LOCATE #3,3,2:PRINT#3,"@":LOCATE #3,
13,2:PRINT#3,"[":LOCATE #3,23,2:PRINT#3,
"\":LOCATE #3,33,2:PRINT#3,"]":LOCATE #3
,44,2:PRINT#3,"{":LOCATE #3,55,2:PRINT#3
,"|":LOCATE #3,66,2:PRINT#3,"}":LOCATE #
3,78,2:PRINT#3,"~";
310 FOR i=1 TO 80:LOCATE #3,i,1:PRINT#3,
CHR$(207);:NEXT
320 LOCATE #3,23,4:PRINT#3,"Spalten":LOC
ATE #3,54,4:PRINT#3,"Zeile:"
330 SPEED WRITE 1
340 DEFINT a-z:sum=-20000
350 DATA 0&,00,26,00,2e,00,16,4f,1e,13,c
d,50,bc,c9,06,ff,2e,00,2e,00,16,4f,1e,13
,cd,50,bc,c9
360 DATA 2&,c4,3e,3e,16,c4,1e,3f,dd,4&,0
1,dd,4e,00,ed,b8,2e,c#,2e,3e,16,c#,1e,3f
,dd,4&,01,dd,4e,00,ed,b8,2e,de,2e,3e,16,
d&,1e,3f,dd,4&,01,dd,4e,00,ed,b8
370 DATA 2&,de,2e,3e,16,de,1e,3f,dd,4&,0
1,dd,4e,00,ed,b8,2e,ee,2e,3e,16,e&,1e,3f
,dd,4&,01,dd,4e,00,ed,b8,2e,ee,2e,3e,16,
e&,1e,3f,dd,4&,01,dd,4e,00
380 DATA ed,b8,2e,f&,2e,3e,16,f&,1e,3f,d
d,4&,01,dd,4e,00,ed,b8,2e,fe,1e,3f,dd,4&
,01,dd,4e,00,ed,b8,2e,3e,16,f#,1e,3f,dd,
4&,01,dd,4e,00,ed,b8,c9
390 DATA dd,ee,05,dd,4e,04,dd,5e,03,dd,5
e,02,dd,4&,01,dd,4e,00,ed,b8,c9
400 DATA 37,3f,21,3f,c&,11,40,c&,dd,4&,0
1,dd,4e,00,ed,42,ed,a&,42,ed,b0
410 DATA 21,3f,c&,11,40,c#,dd,4&,01,dd,4
e,00,ed,42,e#,ed,42,ed,b0
420 DATA 21,3f,d&,11,40,d&,dd,4e,01,dd,4
e,00,ed,42,#b,ed,42,ed,b0
430 DATA 21,3f,d#,11,40,d#,dd,4&,01,dd,4
e,00,ed,42,#b,ed,42,ed,b0
440 DATA 21,3f,e&,11,40,e&,dd,4e,01,dd,4
e,00,ed,42,#b,ed,42,ed,b0
```

```
450 DATA 21,3f,ee,11,40,ee,dd,46,01,dd,4
e,00,ed,42,ed,42,ed,b0
460 DATA 21,3f,f6,11,40,f6,dd,46,01,dd,4
e,00,ed,42,ed,42,ed,b0
470 DATA 21,3f,fe,11,40,fe,dd,46,01,dd,4
e,00,ed,42,ed,4e,ed,b0,c9
480 DATA dd,66,03,dd,6e,04,dd,56,03,dd,5
e,02,dd,4A,01,dd,4e,00,ed,B0,c9
490 FOR i=1 TO 354
500 READ a$:a="&"+a$:b=VAL(a$):POKE HIM
EM+i,b:suum=suum+b
510 NEXT i
520 IF suum<>21193 THEN PRINT"Fehler in D
ata Zeilen !":STOP
530 BORDER 4
540 DIM a(79,143)
550 FOR y=0 TO 143:FOR x=0 TO 79
560 a(x,y)=32
570 NEXT x,y
580 x=0:y=0
590 GOTO 1030
600 REM *Tastaturabfrage*
610 LOCATE #3,30,4:PRINT#3,x+1;:LOCATE #3
,40,4:PRINT#3,y+1
620 a$=INKEY$
630 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);:LO
CATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));
640 IF a$="" GOTO 620
650 IF a$=CHR$(127) GOTO 1340
660 IF a$=CHR$(16) GOTO 1150
670 IF a$=CHR$(224) GOTO 1030
680 IF a$=CHR$(242) GOTO 730
690 IF a$=CHR$(243) GOTO 780
700 IF a$=CHR$(240) GOTO 830
710 IF a$=CHR$(241) GOTO 930 ELSE 1230
720 REM *Cursor links*
730 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));
740 x=x-1:IF x<0 THEN x=79
750 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);
760 GOTO 610
770 REM *Cursor rechts*
780 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));
790 x=x+1:IF x>79 THEN x=0
800 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);
810 GOTO 610
820 REM *Cursor rauf*
830 IF y=0 GOTO 610
840 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));
850 y=y-1:IF y=z+1<1 GOTO 880
860 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);
870 GOTO 610
880 CALL HIMEM+1
890 x1=x
900 FOR x=0 TO 79:LOCATE x+1,1:PRINT CHR
$(a(x,y));:NEXT
910 x=x-1:x=x:GOTO 960
920 REM *Cursor runter*
930 IF y=143 GOTO 610
940 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));
950 y=y+1:IF y-z+1>20 GOTO 980
960 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);
970 GOTO 610
980 CALL HIMEM+15
990 z=z+1
1000 FOR x=0 TO 79:LOCATE x+1,20:PRINT C
HR$(a(x,y));:NEXT
1010 z=z+1:x=x1:GOTO 960
1020 REM *Zeichen min?gen*
1030 c=1600-(y-z)*80+x+1
1040 IF c<1 GOTO 1060
1050 CALL HIMEM+29,c
1060 f=@a(79,143)+1:d=f-2:enf=1-@e(x,y)
1070 IF e<1 GOTO 610
1080 CALL HIMEM+158,d,f,@
1090 a(x,y)=32
1100 IF c<1 THEN LOCATE x+1,y-z+1:PRINT
CHR$(32);:GOTO 1250
1110 GOTO 610
1120 REM *Zeichen loeschen*
1130 c=1600-(y-z)*80+x+1
1140 IF c<1 GOTO 1160
1150 CALL HIMEM+179,c
1160 d=@a(x,y):f=d+2:e=@e(79,143)-d
1170 IF e<1 GOTO 610
1180 CALL HIMEM+334,f,d,e
1190 a(79,143)=32
1200 LOCATE 80,20:v=19+z:PRINT CHR$(a(79
,v));
1210 GOTO 610
1220 REM *Zeichen ausgeben*
1230 a(x,y)=ASC(a$)
1240 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT a$;
1250 x=x+1
1260 IF x>79 THEN y=y+1
1270 IF x>79 AND y-z>19 AND y<144 THEN C
ALL HIMEM+15
1280 IF x>79 AND y>19 AND y-z>19 THEN z=
z+1
1290 IF x>79 AND y<144 THEN FOR x=0 TO 7
9:LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(a(x,y));:N
EXT x:x=0
1300 IF y>143 THEN y=143:x=79:x=124:GOTO
 610
1310 LOCATE x+1,y-z+1:PRINT CHR$(143);
1320 GOTO 610
1330 REM *Menu*
1340 CLS #1
1350 PRINT #1,TAB(14)"M E N J s":PRINT#1
:PRINT#1:PRINT#1,TAB(17)"Wahle !"
1360 LOCATE #1,3,7:PRINT #1,"1   Text au
sdrucken"
1370 LOCATE #1,3,9:PRINT #1,"2   Text la
den"
1380 LOCATE #1,3,11:PRINT #1,"3   Text b
earbeiten"
1390 LOCATE #1,3,13:PRINT #1,"4   Text s
peichern"
1400 IF INKEY(64)=0 GOTO 1430
1410 IF INKEY(65)=0 GOTO 1600
1420 IF INKEY(57)=0 GOTO 1540
1430 IF INKEY(56)=0 GOTO 1710 ELSE 1400
1440 REM *Text ausdrucken*
1450 CLS #1:LOCATE #1,3,9:PRINT#1,"Bitte
 warten !"
1460 FOR y=143 TO 0 STEP -1:FOR x=79 TO
0 STEP -1
1470 IF a(x,y)<>32 THEN y=y:GOTO 1490
1480 NEXT x,y
1490 WIDTH 255
1500 FOR y=0 TO y:FOR x=0 TO 79:PRINT #
8,CHR$(a(x,y));:NEXT x:NEXT y
1510 PRINT #8,CHR$(13)
1520 GOTO 1340
1530 REM *Text bearbeiten*
1540 CLS #2:FOR y=0 TO 19:FOR x=0 TO 79
1550 LOCATE x+1,y+1:PRINT CHR$(a(x,y));:
NEXT x,y
1560 x=0:y=0:z=0
1570 LOCATE #3,30,4:PRINT#3,"    "+LOCAT
E #3,40,4:PRINT#3,"    "
1580 CALL &BB03
1590 GOTO 610
```

```
1600 REM *Text laden*
1610 CLS #2
1620 CALL &BB06
1630 LOCATE #1,3,3:INPUT #1,"Welcher Tex
t soll geladen werden ?      ",c$
1640 OPENIN c$
1650 FOR y=0 TO 143:FOR x=0 TO 79
1660 INPUT #9,a(x,y):IF EOF=-1 GOTO 1690
1670 NEXT x,y
1680 CLOSEIN
1690 PRINT CHR$(7)
1700 GOTO 1340
1710 REM *Text speichern*
1720 CLS #1:LOCATE #1,3,9:PRINT#1,"Bitte
 warten !"
1730 FOR y=143 TO 0 STEP -1:FOR x=79 TO
0 STEP -1
1740 IF a(x,y)<>32 THEN y=y:GOTO 1760
1750 NEXT x,y
1760 CLS #2
1770 CALL &BB03
1780 LOCATE #1,3,3:INPUT #1,"Name des Te
xtes ?                       ",c$
1790 OPENOUT c$
1800 FOR y=0 TO y:FOR x=0 TO 79
1810 PRINT #9,a(x,y);:NEXT x,y
1820 CLOSEOUT
1830 PRINT CHR$(7)
1840 GOTO 1340
```

Wie kann man ein Programm anhalten und bei Tastendruck fortfahren lassen?

Bei langeren Anleitungen zu Programmen wird es das erste Mal deutlich ist der Bildschirm voll muß der User selbst bestimmen können wie lange der Text der Anleitung noch auf dem Bildschirm stehen bleiben soll. Auch hier kann man sich mit langwierigen Schleifen z.B. WHILE X$ = "" X$ = INKEY$:WEND behelfen. Der Nachteil liegt wie so oft im zu großen Speicherplatzverbrauch. Doch es geht einfacher. Gibt man an der betreffenden Stelle CALL &BB06 ein wird der Bildschirm so lange eingefroren, bis eine Taste gedrückt wird.

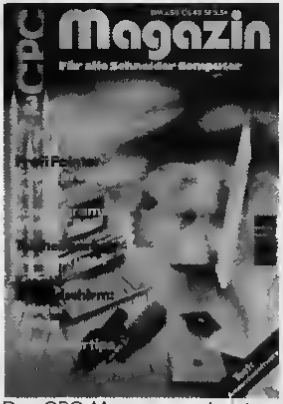
Wie bringt man einen inversen Text möglichst platzsparend unter?

Andere Rechner wie zum Beispiel Commodore besitzen spezielle Tasten, die diese Funktion steuern. Auch der CPC 464 kann so etwas. Es stehen dem Benutzer sogar drei verschiedene Möglichkeiten offen. Wer diese Tricks nicht kannte, behalf sich mit umständlichen PEN und PAPER Unterprogrammen. Doch es geht viel einfacher. Zum ersten kann man mit CALL &BB90 in eine entsprechende Subroutine springen und die PEN bzw. PAPER-Farben gegeneinander austauschen. Bequemer geht es aber mit CHR$(24). Eine Programmzeile in der ein Wort invers dargestellt wird, könnte dann so aussehen:

10 PRINT CHR$(24) "Hallo" CHR$(24)

Aber auch dies läßt sich noch auf ein Minimum verkürzen! Wie bekannt können die CHR$s von 1 bis 26 über die Tastatur in Verbindung mit der CTRL-Taste eingegeben werden – ASC("CTRL+A") = 1. So schaltet CHR$(22) CHR$(1) den Transparenzmodus ein (CTRL+V und CTRL+A). Gibt man also PRINT "CTRL+X Hallo CTRL+X" ein, so wird das Wort Hallo invers auf dem Bildschirm dargestellt. Das Zeichen, das bei dieser Tastenkombination entsteht, ist ein "X" mit je einem waagerechten Balken am oberen und unteren Ende. Es ist immer nur in Verbindung mit PRINT "..." wirksam und muß immer innerhalb der Anführungszeichen stehen.

Alexander Opanchowski



Das CPC-Magazin erscheint im
Verlag Ratz Eberle
Postfach 1640, 7518 Bretten

ACHTUNG
SCHNEIDER FANS !

Ab sofort gibt's noch mehr Tips, Tricks und Infos für alle CPC-User im neuen

CPC MAGAZIN

neu

ATARI®

INFOS · NEWS · BERICHTE · REVIEWS · TESTS · PROGRAMME LISTINGS · ALLES FÜR ATARI-USER

Liebe Atari-Freunde!

Wie ihr auf der Titelseite sicher bereits gesehen habt ist auch in dieser Ausgabe das Top-Listing des Monats auf einem Atari-Computer entstanden. Die Spieleflenks werden vielleicht enttäuscht sein – aber bei diesem Top-Listing handelt es sich um kein Spiel sondern um eine nützliche Basic Erweiterung für alle Ataris mit Diskettenstation. Geschrieben hat dieses Super-Tool Norbert Hagemann – nur weiter so!

Gespielt werden darf trotzdem. Mit dem Mission X Programm das ihr ebenfalls in dieser Heft findet. Viel Spaß!

Auch Peter's Assembler Ecke werden einige diesmal möglicherweise etwas trocken finden. Es wird gerechnet daß auch die Tasten biegen – ungewohnt vielleicht, aber dafür sehr nützlich.

Ein besonderes Schmankerl stellt die Anleitung zur Reihenverkopplung zwischen der "alten" und "jungen" Atari-Generation dar. Ich warte gespannt auf Reaktionen unserer Leser (besteht Interesse, Erfolge will wird übertragen ...)

Ich glaube daß auch mit dieser CK alle Atari Leser zufrieden sein können – empfehle uns doch einfach weiter. wir freuen uns über jeden neuen Leser!

Bis dann in zwei Monaten
Auf Wiederlesen!

Euer Thomas 800

Der Autor des ebenfalls von Atari unters Volk gebrachten JOSHUA (JOppichs SHameful Undiscovered Analogical – Diskettenmonitor mit einigen Extras) bittet im Titelbild den Hentber der mit JOSHUA arbeitet doch faireweise DM 20 – zu überweisen (für diesen Fall erhält man eine käufliche Anleitung)

Das Weltraum-Spiel Megaroids (entspricht überarbeitet genau Asteroids!) dient als Werbung für den Megamax C Compiler mit dem es programmiert wurde. Das Spiel enthält Infobosen aus denen hervorgeht daß das Programm Free ist der Quellcode beteilt werden kann (für $ 25 –) und ein Info darüber was der C Compiler so alles kann

Es ist oft überraschend, welch hohes Niveau solche Public Domain Software erreicht. Manche für teures Geld käufliche Software könnte sich hier eine dicke Scheibe abschneiden

Nun jedoch zur Gretchenfrage Woher bekommt man solche freie Software? In der Regel von seinem Händler bei dem man auch seinen Computer gekauft hat oder von Freunden und Gleichgesinnten. Da viele Händler nicht 25 Stunden täglich kopieren möchten verlanger viele die Rechnung als Berechtigungsnachweis. Da ich persönlich die genannten Programme zwar besitze aus Zeitgründen jedoch keine Kopieraktion begonnen kann, bleibt oft nur der Weg Kontakt zu Gleichgesinnten aufzunehmen. Sollten wir unter unseren Lesern besonders wohltätige ST Besitzen (Clubs) haben die bereit sind diese (und eigene) Public Domain Software uneingeschränkt weiterzugeben so bitte ich hiermit um Nachricht!

Thomas Tausend

Was ist denn Public Domain Software

Diese Frage konnte ich in letzter Zeit öfters einmal hören. Fast immer war dabei ein Atari ST gmeint in der Nähe. Da es erstens zum Atari ST noch nicht ausreichend Software gibt und ich zweitens das Public Domain Konzept sehr unsinnig finde habe ich beschlossen, diese Softwareform etwas näher zu erläutern. Kurz gesagt: Public Domain Programme sind Programme zum Nulltarif, die im Schneeballsystem verbreitet werden – was jedoch nicht etwa bedeuten soll daß es sich etwa um Raubkopien handelt. Im Gegenteil. Der Autor gibt sein Programm ganz offiziell zum Weiterkopieren frei ja fordert sogar oft noch im Programm dazu auf. Jeder darf dieses Programm dann beliebig oft und in jedem weitergeben solange dies unentgeltlich geschieht. Was veranlaßt Programmierer nun dazu ihr "gelungenes Kind" schembar selbstlos auf die Reise zu schicken?

Meist sind die Autoren gar nicht so selbstlos wie man bei ersten Moment vielleicht vermuten könnte. Atari verte lte vor einigen Wochen den CP/M 80-Emulator an Händler und Softwareentwickler ganz einfach um so ein weiteres Zugpferd vor ihren Werbe Wagen spannen zu können

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

*** Achtung, Atari-Besitzer! ***

Nach einem Jahr ständiger Expansierung (TI und Schneider Users sind wir bestens bekannt) bieten wir ab sofort HARDWARE, SOFTWARE und ZUBEHÖR auch für

ATARI
130 XE
800
800 XL
260 ST
520 ST
520 ST +

EIGENTLICH wollten wir an dieser Stelle eine Liste mit Artikeln und unsere SONDERPREISE veröffentlichen. Aus Gründen der AKTUALITÄT verzichten wir darauf und machen Sie gleichzeitig bitten möglichst heute noch unser GRATISINFO anzufordern. Bitte SYSTEM ANGEBEN!

Rausch & Haub Vertriebs-GmbH Abteilung ATARI Postfach 33 05 18 · 2800 Bremen

Atari ST Intern

Von Bruckmann, Englisch, Gerits
Verlag Data Becker
464 Seiten, 69 – DM
ISBN 3-89011 119-X

Wie zum VC20 Commodore 64 und Schneider CPC ist jetzt auch zu der ST Serie von Atari ein Data Becker "Intern Band" erschienen verfaßt von den schon durch andere Projekte bekannten Autoren Brückmann Englisch und Gerits Das 464 Seiten starke Handbuch vermittelt im ersten Teil einen Überblick über die Aufgaben und die Einbelegung der verwendeten ICs Im zweiten Teil werden die Schnittstellen der ST Serie unter die Lupe genommen Der dritte Teil befaßt sich mit dem Betriebssystem und dem Befehlssatz des Prozessors Daran schließt sich eine gut dokumentiertes BIOS-Listing (BIOS Basic Input Output System) an

Das Kapitel Die ICs des Atari ST" behandelt auch mit der CPU dem 16/32 bit Prozessor 68000 von Motorola auch mit den vier speziell für die ST Serie entworfenen ICs mit den Namen Glue MMU (Memory Management Unit) Shifter und dem DMA Chip (DMA Direct Memory Access) Sie sind nicht unabhängig voneinander entwickelt sondern übernehmen vielfältige Aufgaben z B die Erzeugung des Videobildes (Shifter) oder die Ansteuerung des Floppy Controllers und der Harddisk (DMA Chip)

Ausführlich werden der Floppy Disk Controller WD 1772 von Western Digital der MFP 68901 (Multi Function Peripheral) die zwei ACIAs (6850 (Asynchronous Communications Interface Adapter) und der Soundgenerator YM 2149 von Yamaha beschrieben Zu jedem der aufgeführten Bausteine wird die Einbelegung anhand eines Schaubildes und die Funktion der Register angegeben Den Abschluß des ersten Teiles bilden zwei Speicherbelegungspläne Der erste zeigt die Aufteilung des LO Bereiches der zweite vermittelt eine Gesamtübersicht über den benutzten Adressbereich des M68000 im 520 ST (nicht 520 ST+)

Im Kapitel "Die Schnittstellen" werden die Tastatur (eigener Mikroprozessor 6301!) die Maus die Videobuchse die Centronics- und die RS232 Schnittstelle die MIDI Anschlüsse der Modulbuchse und die Floppy sowie die DMA Schnittstelle unter die Lupe genommen Außerdem erfährt der Leser einiges über die Kommunikation zwischen Tastaturprozessor Zusätzlich enthält dieser

Teil des Buches ein kleines Assemblerlisting mit dem das KOM des Tastaturprozessors ausgelesen werden kann Natürlich wird auch hier nicht auf Schaubilder verzichtet

Das dritte Kapitel mit dem Titel "Das Betriebssystem" geht näher auf die TRAP#1 BIOS- und BIOS-Funktionen sowie die Organisation der Grafik ein und dokumentiert die Funktionen der Exception Vektoren Sie dienen der Behandlung von Ausnahmezuständen und beliegen das erste Kbyte des Adressbereiches Ebenso vorgestellt werden die Kommandos des VT52 Emulators der ein Terminal des Typs VT52 mit sämtlichen Steuercodes emuliert Darüber hinaus enthält dieses Kapitel eine Liste der Systemvariablen jeweils erg t mit durch eine Kurzbeschreibung ihrer Funktion An Beispielprogrammen finden sich Assemblerroutinen zur Nutzung der Line A-Opcodes und des Text Block zum Zeichnen eines Dreiecks und zur Manipulation des Cursors Den Schluß bildet eine kurze Übersicht über den Befehlssatz und die Adressierungsarten des Motorola 68000 die jedoch nicht ausreicht die zum Erlernen des 68000-Assemblers notwendige weiterführende Literatur zu ersetzen.

Mit dem Atari ST Intern Band dürfte Data Becker an den bisherigen Erfolg der Intern Reihe anknüpfen denn dieses Buch darf man wohl als das Standardwerk zur Atari Reihe ansehen wenn es auch noch nach dem Erscheinen des Mega-Atari (520+) schon überarbeitet werden müßte

job

King's Quest für den ST

Wer seinen ST das erste Mal mit King's Quest füttert der könnte dieses Programm ohne weiteres für einen der zahllosen Gratiskremos halten, die es für diesen Rechner gibt. Als erstes manscheint vor dem King's Quest Schriftzug ein stattlicher Edelmann vorbei, zieht auf halber Strecke elegant seinen Hut, verbeugt sich und verschwindet wieder. Nachdem dem Betrachter bei einer Schriftauf mit den Autoren Gelegenheit gegeben wird sich von seiner Verblüffung zu erholen, befindet er sich plötzlich als heimlicher Beobachter im Schloß der Königs und wird mit der Vorgeschichte vertraut gemacht. Sir Graham der Herrscher von Daventry hat ein kleines Problem. Weit und breit vermag er keine rechte Braut zu finden und ist deshalb der Verzweiflung schon recht nahe.

Dann erhebt sich unser Bildschirm König und sucht Rat im "magischen Spiegel" wo auch prompt das Bild einer holden Maid erscheint die (wie sollte es anders sein) in einem fernen Schloß gefangen gehalten wird. Frisch ans Werk beschließt also Sir Graham die Krone mit einer zivilen Kopfbedeckung zu vertauschen und die Jungfrau aus den Händen des Bösen zu befreien.

Kurz darauf finden wir den elektronischen König an den Gestaden des magischen Landes Kolyma. Mit einem Joystick den Cursortasten oder dem Zielfernbloch kann man nur in das Geschehen eingreifen und die Steuerung des Sir Graham übernehmen worauf dieses auch wackel loslaufen tut (was mit dem FAST Befehl sogar beschleunigt werden kann). Wie von einem "normalen" Textadventure gewohnt kann man auch bei King's Quest die verschiedensten Gegenstände untersuchen, aufnehmen und im richtigen Moment anwenden. Ganz so wie bei einem klassischen Adventure üblich handelt es sich dabei um verschiedene Schmuckgegenstände Blumen und Waffen aber auch ein Topf mit Suppe eine Nachtigall oder Muscheln spielen eine wichtige Rolle. Manchmal muß unser Held auch ins Wasser was er mit hilflosem planschen quittiert. Erst nach der Eingabe von "SWIM" zeigt er seinen hervorragenden Kraulstil.

Natürlich gibt es auch genug Gefahren die dem jungen König das Leben kosten können. Eine recht originelle Art um von seinem Vorhaben abgebracht zu werden ist jedoch auch wenn man von einem bösen Zauberer in einen munter quaken hüpfenden Frosch verwandelt wird.

Die "normalen" Grafik Adventures, die man von den 8-Bit-Rechnern her kennt, können King's Quest nicht das Wasser reichen. Außer den herrlichen Farbbilden besticht dieses Spiel vor allem durch die fließende Animation der Handlung Neben dem "Film" in Beginn und den Bewegungen des Hauptdarstellers und auch in den Bildern selbst bewegte Teile enthalten. So schlagen am Strand zum Beispiel Wellen schäumend gegen ein Riff. Fische springen auf hoher See an dem Wasser und unter Wasser tummeln sich ganze Sardinenschwärme und Delphine.

Aber auch anderen Figuren begegnet man in diesem Spiel. Der Großmutter bei der auch manchmal ein Wolf einquartiert hat, dem Rotkäppchen einem Kobold (der den Helden, sollte er ihn in seiner Baumhöhle antreffen sofort gewaltsam vor die Tür setzt) der bösen Hexe (die manchmal auch in ihrem Cadillac herumfährt), einem Zauberer – und (endlich) der holden Prinzessin.

Bösen Figuren wie etwa dem Wolf kann man in den meisten Fällen noch rechtzeitig ausweichen, indem man das Bild schnell wieder verläßt, so wie man es betreten hat – nämlich über den Rand hinaus läuft, worauf dann das angrenzende Bild von Dirk gelesen wird

Der Bedienungskomfort ist sehr gut. Während der Spieler seine Figur lenkt, kann ein (oder ein Helfer) gleichzeitig Befehle eingeben. Auch die Funktionstasten wurden verwendet. Mit F10 wird zum Beispiel der letzte Befehl nochmals gelistet, was bei Tippfehlern oft sehr angenehm ist, da man so den ganzen Satz nicht nochmals einzugeben braucht.

Kings Quest läuft und das ist bisher mehr bei allen Programmen der Fall – sowohl mit 512 als auch mit 1024 Kilobyte. Absolut ungewöhnlich ist jedoch, daß sowohl Schwarz/Weiß als auch Farbmonitore verwendet werden können. Natürlich wirkt aber die Supergrafik auf dem Farbbildschirm unvergleichlich besser.

Geliefert wird King's Quest auf zwei Disketten. Einer Programmdiskette auf der auch verschiedene Bildsequenzen enthalten sind, sowie einer Datendiskette. Beide Disketten sind nun einseitig bespielt, so daß King's Quest auf einer einzigen doppelseitigen Diskette Platz finde. Da jedoch nicht alle STs auch über ein 3½er Laufwerk verfügen, wurde dies bewußt unterlassen.

Hersteller: Sierra On Line

Thomas Tausend

The Goonies – Schatzsuche mit Hindernissen

Schon lange angekündigt und von manchem Homecomputer besitzer sehnsüchtig erwartet, Goonies nach dem Buch zum Film sowie dem Soundtrack zum Film nun auch auch nach der Ghostbusters-Monier das Spiel zum Film! Man könnte sich jetzt über die Geschäftemacherei in der Video- und Unterhaltungsbranche auslassen, die totale Vermarktung eines Kinoerfolges angefangen vom Videofilm für das schnuppernde Heimkino über das Buch zum Film, welches die ganze Geschichte noch ausführlicher erzählt bis hin zu diversen Bekleidungsstücken, Einrichtungsgegenständen sowie Aufklebe- und Abziehbildern. Doch nachdem ich nun endlich die Goonies-Diskette in dem Gewühl von Videofilmen, Büchern zu irgendwelchen Filmen, ET Jacken und Ghostbusters T Shirts hervorgekramt habe kann das Test beginnen.

Das Spiel ist der Filmhandlung gut nachempfunden. Es steigt zwar etwas später in die Geschichte ein, enthält dafür aber einige zusätzliche Elemente wie z.B. die Riesenkrake, welche im Film nur erwähnt wird, die der Zuschauer aber nicht zu sehen bekommt. Um das Ganze noch etwas schwieriger zu gestalten sind noch zusätzliche Aufgaben in das Spiel eingebaut wie z.B. eine kleine Bootsfahrt oder der umstrittenerweise Fledermäuse, denen ein ausgesprochen gilt. Ein Goonies-Fan kommt garantiert auf seine Kosten.

Nach dem Laden des Programmes erscheint ein schönes, vielfarbiges Titelbild und eine gut gemachte auf die Dauer aber etwas eintönige Musik erfüllt den Raum. Nun kann man wie üblich die Spieleranzahl (1/2) wählen. Das Besondere daran: Um eine Aufgabe zu lösen benötigt man beide Spieler, d.h. beide Spieler spielen gleichzeitig. Was aber macht man wenn man alleine ist, den Schatz aber trotzdem bergen möchte? Ganz einfach: Zwischen den beiden Spielfiguren auf dem Bildschirm wird per Druck auf den Joystickknopf umgeschaltet, d.h. man spielt abwechselnd mit der einen oder anderen Figur.

Nach Betätigen des Feuerknopfes wird die erste Szene geladen. Diese Prozedur benötigt zwar einige Sekunden, dafür bekommt man jedoch viele verschiedene Szenen, die im Computerspeicher keinen Platz hätten. Im ersten Bild befinden sich unsere beiden Spieler in dem herunter gekommenen Gasthaus am Strand. Ihre Aufgabe ist es, durch die Tür, durch die Fenster, durch den Keller in die unterirdische Höhlensystem zu gelangen. Dazu geht man mit der ersten Figur auf den Dachboden und schiebt den Stuhl unter die kurze Leiter, die nach oben zur Geldpresse führt. Oben angelangt, stellt man sich vor die Presse, welche nun anfängt Blüten zu drucken, die aus dem Dachfenster flattern. Prompt kommt auch die Gangsterbande angestürmt, um das wertvolle Gut mit ihren Schürze aufzufangen. Dies erlaubt dem zweiten Spieler (mit Knopfdruck umschalten!) in das Kellergeschoß zu klettern, das Wasserbehälter umzukippen (schnell nach rechts springen) der darauf das Kanalfeuer löscht. Nun kann der Spieler nach unten klettern. Ist der zweite Spieler im Sicherheit, kommt dem Kumpel an die Reihe. So schnell es geht muß man jetzt vom Dachboden in den Keller klettern und darf sich dabei nicht von der Gangsterbande erwischen lassen!

Im zweiten Bild muß der Spieler einen Schlüssel ergattern. Dazu muß man wie im Film unter herabfallenden Felsbrocken hindurch über einen See fahren mit einem Gewinde einen Felsbrocken hochziehen und dergleichen mehr. In der Szene darauf befinden sich unsere beiden Helden inmitten von Wasserrohren. Hier gilt es, den Wassertropfen sowie Pistolenschüssen und Dampfwolken auszuweichen.

Zusammenfassend kann man dieses teilweise ziemlich schwierige Spiel wärmstens empfehlen, da es mit dem neuen Zwei Spieler System wesentlich mehr Spaß macht und auch etwas einfacher ist. Goonies zu zwei zu spielen, was die zwischencomputerlichen Beziehungen fördert und der Verramsung der Computerfreaks entgegenwirkt. Dazu kommt noch eine hervorragende hochauflösende Farbgrafik sowie die vielen verschiedenen Bilder von denen man im Demomodus die ersten fünf gezeigt bekommt.

Geht es Ihnen genauso wie mir was ja abzusehen ist, so ist zu sein Sie auch noch nächste Woche zwischen all den Videokassetten, Filmpostern und T Shirts und spielen

System	Atari XL/XE
Preis	ca. 60 DM
Hersteller	Datasoft
Bezugsquellen	Fachhandel

Ralf Wagner

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache:

ATMAS-II

ATMAS-II enthält alles, was Sie zum Programmieren Ihres ATARI-COMPUTERS in Maschinensprache benötigen.
- Befreiter Assemblermonitor (assemblert und disassembliert)
- Volle Maschinenkontrolle, Befehle zur Steuerung von Peripheriegeräten
- Komfortabler FULL SCREEN EDITOR mit tabulatorähnlichem Sprung
- Ausführlicher MASCHINENSPRACHE MONITOR

Die ersten ATMAS-II zu praktischen Programmen inkl. 68-seitigem deutschen Handbuch.

Atari 400-130XE ab 48K Disk

DM 48.–

Nützliche Makros, Subroutinen und Hilfsprogramme zu ATMAS-II finden Sie in der

ATMAS TOOLBOX

Programmsammlung. Es handelt sich um Makros, Unterroutinen, erweiterte Konsol-Behandlung und einige mehr! Ausführliche Erläuterungen auf der Disk.

Atari 400-130XE ab 48K Disk

DM 19.80

MONITOR XL

Der Preis... Disketten, in denen Sie Ihre Programme in Maschinensprache speichern. Mit MONITOR XL können Maschinenprogramme
- eingegeben, korrigiert und ausgetestet werden
- Sicherheit für Schutz ausgeschaltet werden
- von Disk geladen und auf Disk abgespeichert werden. Disk-Handling
- Mehrfach nützliche Fehlermeldungen auch für BASIC und DOS.

100% MS.-Monitor XL braucht keinen Basic-Reinheitsplatz im Anfang

Für Atari 600 XL /64K/ 800 XL/130XE, Disk

DM 19.80

Alle Programme können direkt über den DA Verlag bestellt werden. Bezugsfreundlich volle Rückvergütung!

PETER'S ASSEMBLERECKE

Floating-Point Arithmetik

Diesmal packt die Assemblerecke ein Thema an, über das in amerikanischen und erst recht in deutschen Zeitschriften noch nicht viel zu lesen war. Es geht um die Routinen zum Rechnen mit Fließkommazahlen, die im "Mathe ROM" fest in jedem Atari vorhanden sind.

Das ROM der Atari XL/XE Computer ist in drei vollkommen getrennte Programmpakete unterteilt. In das Betriebssystem, auf das wir in der Assemblerecke schon mehrfach zurückgegriffen haben, weiter hin das allseits bekannte Atari Basic und schließlich noch das Mathematik Paket. Letzteres wird in der Fachliteratur meist als Mathe ROM oder FP ROM bezeichnet, wobei FP für Floating Point oder Fließkommarechnung steht.

Dieses FP ROM soll in der Assemblerecke genauer unter die Lupe genommen werden. Nicht so vermerkte Leser der Assemblerecke werden jetzt vielleicht fragen, wozu man so etwas überhaupt benötigt. Nun ja, die Assemblerbefehle des 6502 Prozessors enthalten nur Befehle zum Addieren und Subtrahieren von acht Bit breiten Binärzahlen, die einen Zahlenbereich von 0 bis 255 erlauben. Für viele Anwendungen ist dieser Bereich aber zu klein. Stellen Sie sich nur vor, Sie wollen Ihre Haushaltskasse per Programm verwalten, dann dürften nicht mehr als DM 2.55 drin sein. Oder wenn Sie Ihren Atari gar bei wissenschaftlichen Berechnungen verwenden wollten, dann wären Sie mit diesem Zahlenbereich hoffnungslos verloren. Man hilft sich daher und baut aus den elementaren Rechenbefehlen der Maschinensprache komplexere Rechenoperationen auf, die mit einem größeren Zahlenbereich arbeiten können. Praktisch ist zu diesem Zweck die Darstellung mit Gleitkomma, die Sie bestimmt vom Taschenrechner her kennen.

Das Mathe ROM ist nichts weiter als eine recht umfangreiche Sammlung von Unterprogrammen, die mit FP Zahlen rechnen und diese auch in andere Darstellungen wandeln können. Die Leser der Assemblerecke haben bereits eine Anwendung solcher Umwandlungen kennengelernt. In der Ausgabe 11/85 wurden zwei Routinen des FP ROMs verwendet, um Zahlen so umzuwandeln, daß sie auf dem Bildschirm ausgegeben werden können.

Der "prominenteste" Benutzer des FP ROMs ist das Atari-Basic, das dort alle Rechenoperationen mit Hilfe der Unterroutinen des Mathe Paketes durchführt. Da die Routinen fast wenigen Ausnahmen auch ohne Basic zur Verfügung stehen können sie auch von anderen Programmiersprachen benutzt werden. Fascal und LOGO benutzen das FP ROM bei Forth und ACTION! kann das Mathe Paket über die Erweiterungen angesprochen werden. Natürlich können wir die Fähigkeiten der Mathematik Routinen auch in Assembler benutzen, dazu soll auch das Programmbeispiel nähere Erläuterungen geben.

Damit Ihre Erwartungen nicht zu hoch gespannt sind, muß gleich eine vorausschickt werden. Die Routinen des FP ROMs sind durch die Bank ziemlich langsam. Das ist übrigens auch einer der Gründe, warum das Atari-Basic nicht eben ein Rennen ist. Einige neuere Basic Versionen für den Atari, darunter das Basic XE, bringen daher ihre eigenen schnelleren FP Routinen gleich selbst mit.

Benutzung

Das FP ROM liegt im Speicherbereich von $D800 bis $DFFF. Es belegt also 2 KByte ROM-Speicherplatz. Natürlich brauchen die Routinen auch etwas Speicherplatz im RAM, denn dort müssen Zwischenergebnisse und diverse Arbeitsregister Platz finden. Zu diesem Zweck sind gleich zwei Bereiche reserviert. In der Zero Page ab Adresse $D4 bis $FF und in der Page 5 ab Adresse $580 bis $5FF. Eine besondere Bedeutung kommt den Adressen in der Zero-Page zu, denn dort befinden sich die beiden "Software Akkumulatoren" für die FP Rechenoperationen. Diese beiden Akkus sind in Wirklichkeit je sechs aufeinanderfolgende Speicherzellen, die jeweils eine FP Zahl aufnehmen können. Gerechnet wird dann immer mit einer beide FP Akkus geladen und die gewünschte Rechenoperation aufgerufen wird.

Die beiden Akkus heißen FR0 (ab $D4) und FR1 (ab $E0). Weiterhin gibt es noch die beiden Pointer FLPTR und INBUFF deren Funktion später noch erklärt wird. Die einzelnen Funktionen des Mathematik Paketes werden über festgelegte Einsprungadressen durch einen Unterprogramm-Sprung mit JSR aufgerufen. Diese Adressen sind tatsächlich in allen Bit Atari Computern gleich d.h. ein Programm das FP benutzt, läuft auf einem alten 400 genauso wie auf einem neuen 130XE. Im folgenden Abschnitt stehen nur die Namen der verwendeten Routinen die genauen Einsprungadressen entnehmen Sie bitte dem Definitionsteil von Listing 1.

Zuerst drängt sich die Frage auf, wie die FP Akkus mit einem bestimmten Wert geladen werden können. Dazu gibt es zwei Routinen, die eine IFP Zahl ab einer beliebigen Adresse in einen FP Akku laden. Die Adresse wird im X (LSB) und im Y Register (MSB) übergeben. Die Unterprogramme haben die Namen FLD0R (steht für Floating Load 0 via Register) und FLD1R und werken auf Akku FR0 und FR1 je nach der Zahl im Namen. An der angegebenen Adresse wird eine gültige 6 Byte lange FP-Zahl vermutet, die Adresse selbst wird im Zeiger FLPTR hinterlegt. Möchte man die gleiche Zahl nochmal laden so kann man sich der Einsprungsadressen FLD0P und FLD1P (Floating Load via Pointer) bedienen. Wie man eine FP Zahl richtig im Speicher ablegt können Sie im Kasten nachlesen.

Ganz analog läßt sich der Inhalt des FP Akkus mit den FSTOR und FSTOP (via Pointer) im Speicher ablegen. Weiterhin gibt es das Unterprogramm FMOVE, mit dem der Inhalt von FR0 nach FR1 kopiert werden kann. Die Routine ZFR0 dient zum Löschen von FR0.

Rechnen

Für die nachfolgende Rechenoperation müssen beide FP Akkus zuvor mit den gewünschten Werten vorbesetzt werden, anschließend wird das jeweilige Unterprogramm aufgerufen. Alle Grundrechenarten sind vorhanden. Multiplikation mit FMUL, Division mit FDIV, Addition und Subtraktion von Gleitkommazahlen mit FADD und FSUB. Bei der Division wird FR0 durch FR1 geteilt und das Ergebnis in FR0 abgelegt, gleiches gilt für die Subtraktion.

Darüber hinaus gibt es noch einige Routinen, die nur ein Argument benötigen. Es handelt sich um den natürlichen Logarithmus (LOG) den Logarithmus zur Basis 10 (LOG10) und die entsprechenden Exponentialfunktionen zur Basis e (EXP) und zur Basis 10 (EXP10). Für alle Rechenroutinen gilt: ist nach dem Aufruf das Carry Flag gesetzt, so ist etwas schief gelaufen d.h. der Zahlenbereich ist überschritten worden.

Zahlenumwandlungen

Neben den reinen Rechenfunktionen gibt es noch eine Reihe von Hilfsprogrammen zur Umwandlung von verschiedenen Formen der Zahlendarstellungen. Interessant für den Assemblerprogrammierer sind die Funktionen IPI und IFP, die eine Umwandlung von 16-Bit Integers in Gleitkommazahlen und zurück erlauben. Für IFP (Integer nach FP) wird die Integerzahl in die Speicherzel-

len FR0 ($D4 LSB) und FR0+1 ($D5 MSB) eingetragen, nach dem Aufruf von IFP entsteht die FP Darstellung FP Akku 0. Genau umgekehrt arbeitet die Routine FPI, d.h. FP Akku 0 wird vorbereitet und danach kann die Integerzahl aus FR0 und FR0+1 entnommen werden.

Will man die Zahlen am Bildschirm angeben oder von der Tastatur einlesen, so braucht man eine Darstellung der Zahl im ATASCII Code. Auch hier hilft das FP ROM mit zwei Unterprogrammen. FASC wandelt eine Gleitkommazahl in FR0 in die entsprechende Darstellung im ATASCII-Code um. Das Ergebnis der Umwandlung ist im sogenannten Line-Buffer (LBUFF, ab $580) zu finden und als weitere Hilfe wird der Zeiger INBUFF ($F3 $F4) auf das erste Zeichen gerichtet. Das letzte Zeichen des erzeugten ATASCII-Strings ist markiert indem sein höchstwertiges Bit auf eins gesetzt ist. Eine Routine zum Ausdruck eines solchen Strings ist in der Assemblersecke von Ck. 11/85 (Ausgabe von Zahlen) zu finden.

Umgekehrt ist eine Umrechnung vom ATASCII-Code in die FP Darstellung mit der Routine AFP möglich. Die Adresse des Strings muß in INBUFF eingetragen werden. Zusätzlich kann noch ein Index CIX (in $F2) vorgegeben werden. Das ist nicht nutzlich wenn Sie z.B. wissen, daß in einer Eingabe die Zahl immer ab der 5. Position steht. In diesem Fall müßten sie INBUFF auf den Anfang der Strings und CIX auf 5 setzen. Gewandelt wird so lange, bis ein Zeichen angetroffen wird, das nicht mehr Teil der Zahl sein kann. Das Ergebnis wird in FR0 abgelegt. Ist das Carry Flag nach AFP gesetzt, wurde kein verwertbares Zeichen gefunden.

Trigonometrie

Ihnen ist vielleicht aufgefallen, daß trigonometrische Funktionen wie sin(x) und cos(x) bisher noch nicht erwähnt wurden. Der Grund ist naheliegend: sie sind im FP ROM nicht enthalten. Wahrscheinlich aus Platzgründen wurden diese Funktionen ins Atari Basic mit aufgenommen und sind daher nicht in allen Fällen erreichbar. An dieser Stelle gleich eine Warnung. Wenn Sie in irgend einer Publikation für den Sinus eine Adresse von z.B. $BE05 finden, dann Vorsicht! Je nach Revision des Basics kann diese Adresse anders sein. Bleibt natürlich die Frage, wie man denn nun zu einem Sinus kommen soll. Dazu dient die letzte der FP Routinen PLYEVL mit der Potenzreihen berechnet werden können. Wenn Sie mit der Mathematik auf Kriegsfuß stehen, empfehle ich Ihnen, den nächsten Abschnitt zu überlesen.

Mathematik pur

Eine Potenzreihe ist eine Summe von unendlich vielen Produkten, die jeweils aus einem Faktor und einer Potenz der unabhängigen Variablen gebildet werden. Speziell der Sinus kann mit folgender Reihe berechnet werden:

Gleitkomma unter der Lupe

Die Darstellung einer Zahl mit Gleitkomma ist Ihnen sicherlich vom Taschenrechner her geläufig. Dieses Zahlenformat bietet den Vorteil, daß sowohl sehr große als auch sehr kleine Zahlen mit gleichbleibender Genauigkeit dargestellt werden können. Fließkommazahlen bestehen aus zwei Teilen, dem Exponenten und der Mantisse.

Um von einer normal dargestellten Zahl in das Gleitkommaformat zu kommen, verschiebt man das Komma an eine zuvor festgelegte Stelle und merkt sich dabei, wie oft und in welcher Richtung die Verschiebung vorgenommen wurde. Diese Anzahl der Verschiebungen notiert man anschließend im Exponenten. Eine solche Verschiebung entspricht genau einer Multiplikation bzw. Division mit 10, daher spricht man von einem Exponenten zur Basis 10.

Beim Atari wurde eine etwas andere Definition benutzt: der Exponent ist hier zum Beispiel 100. Das bedeutet konkret, daß das Komma immer zwei Stellen verschoben werden muß, wenn der Exponent um 1 erhöht wird. Dazu ein Beispiel (das E hinter den Zahlen steht für "100 hoch"):

12345.678 = 123.45678 E+1 = 1.2345678 E+2

Die letzte Darstellung ist die im Atari verwendete Normalform. Das Komma wird so verschoben, daß entweder eine oder zwei Ziffern noch links davon stehen. Im obigen Fall bleibt nur die Eins vor dem Komma, denn bei nochmaliger Verschiebung würde der Teil vor dem Komma zu Null. Ist die Zahl kleiner als eins, so wird der Exponent entsprechend negativ:

0.00123456 = 0.123456 E-1 = 12.3456 E-2

Um positive und auch negative Exponenten in einem einzigen Byte unterbringen zu können, bedient man sich eines Tricks. Man addiert zum Exponenten immer 64 und hat somit einen Zahlenbereich von -64 bis +63. Das würde reichen, um Zahlen mit 126 Nullen vor dem Komma bzw. 128 Nullen nach dem Komma darzustellen. Tatsächlich benutzt werden allerdings nur Zahlen mit den Absolutbeträgen von 10 hoch 98 bis 10 hoch minus 98.

Wie Sie sich leicht überlegen können, kommt der Exponent in diesem Format mit nur 7 Bit aus und man kann das höchstwertige Bit des Exponentenbytes noch heranziehen, um das Vorzeichen der ganzen Zahl (nicht zu verwechseln mit dem Vorzeichen des Exponenten!) zu verschlüsseln. Null bedeutet hier positiv, eins heißt, daß die Zahl negativ ist.

Die Mantisse, damit bezeichnet man die Ziffernansammlung der Zahl, wird beim Atari im BCD-Code dargestellt. BCD steht für "binär codierte Dezimalziffer" und ist an sich eine recht einfache Sache. Immer zwei dezimale Ziffern werden in einem Byte zusammengefaßt und als hexadezimale Zahl betrachtet:

53 dez. in BCD $53 (hex.)

Insgesamt sind fünf Byte für die Mantisse einer Gleitkommazahl vorgesehen, das heißt, daß bis zu 10 Ziffern eingetragen werden können. Die beiden obigen Beispiele sehen dann so aus:

+12345.678 wird zu $42 $01 $23 $45 $67 $00

-0.00123456 wird zu $BE $12 $34 $56 $00 $00

Das jeweils erste Byte ist der Exponent, im ersten Fall 64+2=66 ($42) und bei der negativen Zahl 64-2+128=190 ($BE). Die Ziffern können dank des BCD-Codes direkt als Hex-Ziffern übernommen werden. Einige zusätzliche Beispiele haben Sie auch im Listing 1. Interessant ist vielleicht noch, daß durch die Darstellung mit Exponenten zur Basis 100 die Genauigkeit der Fließkommazahlen im Atari zwischen neun und zehn Dezimalstellen schwankt. Sie beträgt maximal neun Ziffern, wenn vor dem Komma nur eine Stelle besetzt ist (z.B. die obige positive Zahl) und maximal zehn Ziffern, wenn zwei Stellen vor dem Komma stehen (vgl. mit der obigen negativen Zahl). Eine Sonderstellung nimmt die Darstellung der Null ein, hier sind alle sechs Byte Null.

Reiner Fraundl

$$\sin(x) = x - \frac{x}{3!} + \frac{x}{5!} - \dots$$

Klar daß man sich einem Computer nicht unendlich viele Reihenglieder zumuten kann. Man beschränkt sich daher je nach gewünschter Genauigkeit auf drei bis sechs Glieder (je mehr man rechnet um so genauer wird es da die Reihe konvergiert. Mit FLYEVL kann man solche Reihen leicht berechnen. Man übergibt im Akku die Anzahl der Glieder und im X (LSB) und Y Register einen Zeiger, der auf den Anfang einer Tabelle mit den Koeffizienten (beginnend mit dem letzten F(n)!) deutet. Wie man den Sinus und der Cosinus mit FLYEVL berechnet können Sie aus den Unterprogrammen SIN und COS in Listing 1 ersehen. Einschränkend muß man zu diesen Routinen sagen daß sie nur den ersten Quadranten berechnen. sonst wird eine Fallunterscheidung nötig. Außerdem werden nur drei Glieder berechnet wodurch die Genauigkeit etwas vermindert wird (Basic berechnet sechs!)

Beispiel Kreise

Um Ihnen das Rechnen mit dem FP-ROM etwas näher zu bringen finden Sie in Listing 1 ein längeres Beispiel eines Assemblerprogrammes das Gleitkommaarithmetik benutzt. Es kann vom Basic mit X = USR (28672 XM_YM_RAD) aufgerufen werden und zeichnet einen Kreis mit dem Radius RAD um den Mittelpunkt XM YM. Vorher muß ein GRAPHICS-Befehl erfolgen und die Zeichenfarbe mit COLOR eingestellt werden. Ein Demo finden Sie in Listing 2. das auch das Assemblerprogramm als Basic-Loader enthält. Erwarten Sie aber bitte nicht, daß die Kreise blitzschnell gezeichnet werden, denn wie gesagt ist das FP-ROM nicht gerade von der schnellen Truppe. Aber noch flotter als in Basic geht's schon. Da das Programm hauptsächlich Demo-Charakter hat, ist es nicht gegen Überschreiben durch Basic geschützt. Sie sollten deshalb der auf achten, daß Ihr Basic Programm nicht zu lange wird (bis $7000). Sicherlich wird Ihnen dieses Programm den Umgang mit den FP-Routinen näher bringen. Zum Beispiel wird gezeigt wie man zwei FP-Zahlen vergleicht. Einfach voneinander subtrahieren und das Bit 7 der Speicherzelle FR0 mit BPL oder BMI prüfen. Einfach aber wirksam!

Das Programm wurde mit dem ATMAS II Makroassembler geschrieben und benutzt die Möglichkeit des Offsets. Mit ORG $7000 $A800 wird das Programm so assembliert daß es ab Adresse $7000 lauffähig ist. Es wird während der Assemblierung aber im freien Speicherbereich ab $A800 abgelegt. Im Monitor kann es dann mit der INTO Option so abgespeichert werden daß es beim erneuten Laden (z.B. mit DOS) an die richtige Adresse gelangt. Auf diese Weise kann man mit ATMAS-II Programme für jeden beliebigen Speicherbereich schreiben. Mit einigem Geschick ist es sogar möglich Programme ins RAM parallel zum Betriebssystem zu bekommen.

Das Demoprogramm berechnet ein Achtel eines Kreisbogens der schrittweise gespiegelt wird, um einen vollständigen Kreis zu bekommen. Die Koordinaten werden über X = R * cos(u) und Y = R * sin(u) berechnet wobei der Winkel u von Null auf 45 Grad (PI/4 im Bogenmaß) erhöht wird. Als Schrittweite für den Winkel wird 1/R (im Bogenmaß) genommen, damit ergibt sich ein geschlossener Kreis ohne Löcher.

Peter Finzel

```
FADD    =$D266  FP nach ATASCII
IFP     =$D9AA  Integer nach FP
FPI     =$D9D2  FP als 2 Byte Integer
FSUB    =$DA60  Subtrahieren
FMUL    =$DADB  Multiplizieren
FDIV    =$DB28  Dividieren
PLYEVL  =$DD40  Polynom berechnen
FLD0P   =$D8D8  FP0 via Parameter laden
FLD1P   =$D8E6  FP1 via Parameter laden
FLD2P   =$D8EC  FP2 via Parameter laden
FSTOP   =$D8E2  FP0 via Parameter speichern
ZFR0    =$D9B8  FR0 auf Null setzen
FLTVEL  =$D9D4  Festkomma in FP umrechnen
EXP     =$DDC0  Exponentialfunktion e hoch x
EXP10   =$DDCC  Exponentialfkt. 10^x
LOG     =$DECD  natürl. Logarithmus
LOG10   =$DED1  Zehner-Logarithmus
ENBKG   =$D04A  CPU Interrupt

* Arbeitsregister der FP-Routinen

FR0     =$D4    FP-Akku 0
FR1     =$E0    Register (Zahlen)
FRE     =$FC    Hilfsregister für Div.

* =$6000-Systemvariablen

LBUFF   =$0580  LINE-Eingabepuffer
ICBAL   =$0340  Input Output Block
ICBAH   =$0341
ICCOM   =$0342  IOB-Kommando
ICSTA   =$0343  Put Binary
ICBLL   =$0344  Datenzeile
ICBLH   =$0345  Datenzeiger
ICAUX   =$034A  AUX1 bei OPEN

* BLOB-ROUTINE FLOB =$0600

*=$A800         Startadresse ab $7000

FPROGRE PLA             Argumente
        LDA #0          Begrenzung
        STA FR0+1       normalisieren
        PLA
        STA FR0+1       R vom Stack
        PLA
        STA FR0
        JSR IFP         In FP wandeln
        LDX #$0006      und speichern
        LDY #$D9C0 ZFR0
        JSR FSTOR       als Register
        PLA             Y vom Stack
        STA FR0+1
        PLA
        STA FR0         in FP
        JSR IFP
        LDX #$D9F0
        LDY #$D9C0 ZFR0
        JSR FSTOR       Schrittweite
        PLA             merken
        STA $7B0
        PLA
        STA $7B1
        LDX #$D9C0
        LDY #$D9E0 ZFR1
        JSR FMOVE

* 1/R fuer Schrittweite des Winkels

        JSR FDIVE       Eins in FP-
        LDY #$D9E0 ZFR1 Darstellung
        JSR FLOAT       ans ROM
        JSR FDIV        Dividieren
        LDA #$7EFFF     Schrittweite
        LDX #$7EFF0     merken
        JSR FSTOR

* Schleifenzaehler auf Null

        JSR ZFR0        FR0 loeschen
        LDY #$D9A0FP
        LDA #$D9A0FP/256
        JSR FSTOR

* Schleife

SCHLEIF LDX #$D9A0FP    Winkel der
        LDY #$D9A0FP 2B6 Naechsten
        JSR FLOAT       Schleife
        JSR SIN
        LDX #$D9A0FP    mal Radius
        LDY #$D9A0FP/256
        JSR FLDIR       Vorsicht OK
        JSR FMUL
        LDX #FFP
        LDA #FFP/256
        JSR FSTOR       als Y speichern

* Kreis + 45

        LDX #$D9A0FP    Winkel korrigie
        LDY #$D9A0FP/256 ren
        JSR FLOAT
        JSR COS
        LDX #$D9A0FP    mal Radius
        LDY #$D9A0FP 2B6 multiplizieren
        JSR FLDIR
        JSR FMUL
        LDX #$FFP
        LDA #FFP/256
        JSR FSTOR

        JSR PLOT4       4 Punkte plotten

* Jetzt 2 * Y und Y-Wert in Variablen
* damit wird der Kreis zum Ellipsoid
* 0 Bogenmaß = 0 = 90 Grad (ganz flach...

        END $00
```

Listing 1

```
*****************************************
* BEISPIEL OBIGEN PAT FLOATING POINT    *
*                                       *
* Aufruf: RADR=USR(ADR(A$)+16,XM,YM)    *
*                                       *
* Assembler: ATMAS-II                   *
*                                       *
*       Peter Finzel 1986               *
*****************************************

* Einsprungadressen des FP-ROMs

AFP     =$D4A  ASCII nach FP
```

Listing 2

```
100 REM ************************
110 REM * LISTING 2: Basic-Loader *
120 REM * DEMO ZUM KREISPROGRAMM  *
130 REM * P. FINZEL 1986          *
150 REM ************************
200 GOSUB 30000
210 KREIS=28672
300 GRAPHICS 8+16:COLOR 1
310 FOR R=5 TO 50 STEP 5
320 X=USR(KREIS,159,R,R)
330 X=USR(KREIS,159,191-R,R)
340 X=USR(KREIS,159-R,95,R)
350 X=USR(KREIS,159+R,95,R)
360 NEXT R
400 GOTO 400
30000 REM * KREIS-ROUTINE
30010 S=0:RESTORE 30100
30020 FOR A=28672 TO 29093:READ D:POKE
 A,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<>52984 THEN ? "DATEN-FEHLER
!":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 104,169,0,133,251,104,133,2
13,104,133,212,32,170,217,142
30110 DATA 184,160,117,32,167,221,104,
133,213,104,133,212,32,170,217
30120 DATA 162,190,160,113,32,167,221,
104,133,213,104,133,212,32,170
30130 DATA 217,162,166,160,113,32,167,
221,32,182,221,162,119,160,113
30140 DATA 32,137,221,32,40,219,162,17
8,160,113,32,167,221,32,88,218
30150 DATA 162,172,160,113,32,167,221,
162,172,160,113,32,137,221,32
30160 DATA 74,113,162,166,160,113,32,1
52,221,32,219,218,162,202,160
30170 DATA 113,32,167,221,162,172,160,
113,32,137,221,32,125,113,162
30180 DATA 166,160,113,32,152,221,32,2
19,218,162,196,160,113,32,167
30190 DATA 221,32,207,112,162,5,189,19
5,113,72,189,202,113,157,195
30200 DATA 113,104,157,202,113,202,16,
239,32,207,112,162,172,160,113
30210 DATA 32,137,221,162,178,160,113,
32,152,221,32,102,218,162,172
30220 DATA 160,113,32,167,221,32,182,2
21,162,159,160,113,32,137,221
30230 DATA 32,96,216,165,212,48,3,76,8
3,112,96,169,0,32,228,112,169
30240 DATA 64,32,228,112,169,128,32,22
8,112,169,192,32,228,112,96
30250 DATA 141,165,113,162,196,160,113
,32,152,221,162,184,160,113
```

```
30240 DATA 32,137,221,44,165,113,112,6
,32,102,218,76,3,113,32,96,218
30270 DATA 32,210,217,165,212,133,85,1
65,213,133,86,162,202,160,113
30280 DATA 32,152,221,162,190,160,113,
32,137,221,44,165,113,48,6,32
30290 DATA 102,218,76,42,113,32,96,218
,32,210,217,165,213,208,24,165
30300 DATA 212,133,84,162,96,169,11,15
7,64,3,169,0,157,72,3,157,73
30310 DATA 3,165,200,32,86,228,96,162,
208,160,113,32,137,221,32,182
30320 DATA 221,32,219,218,169,3,162,10
7,160,113,32,64,221,162,208
30330 DATA 160,113,32,152,221,32,219,2
18,96,42,131,51,51,51,51,191
30340 DATA 22,102,102,102,103,64,1,0,0
,0,0,32,182,221,32,219,218,169
30350 DATA 3,162,141,160,113,32,64,221
,96,63,4,102,102,102,103,191
30360 DATA 80,0,0,0,0,64,1,0,0,0,0,63,
120,83,152,22,52,0
```

Der "T:"-Handler

Das Problem ist bekannt: Möchtest man eine hoch auflösende Grafik auf den Bildschirm gebracht und möchte jetzt den erklärenden Text hinzufügen. Nun ja – wozu sind schließlich die 4 Zeilen des Textfensters da? ... Aber eigentlich sollte der Text ja an die richtige Stelle der Grafik nicht irgendwo verloren am unteren Rand! Man könnte die Display Liste ändern, um entsprechende Textzeilen an passender Stelle einzufügen. Dann wird die Zeichnung jedoch zerstückelt und verschoben.

Oft kristallisiert sich dann die Antwort heraus: Der Text muß als Grafik dargestellt werden – aber Zeichnen etwa mit PLOT und DRAWTO? Nein – vielleicht hilft ein Basic-Programm?! In der Tat ist es ohne allzu großen Aufwand möglich, Schrift in Grafik umzubiegen – hierzu müssen nur die 8 Datenbytes eines Zeichens aus dem Zeichensatz ROM (oder RAM!) ausgelesen und in den Bildschirmspeicher gepoked werden (siehe Demo 1).

Das eigentliche Programm beginnt in Zeile 32100. Hier wird zuerst der Beginn des Bildschirmspeichers festgestellt, den das gerade zu bearbeitende Zeichen in den internen Code umgewandelt um die angelegten Daten im Zeichensatz auffinden zu können. In Zeile 32180 werden dann die 8 Daten einander in den Bildschirmspeicher gepoked. Die übergebene Zeile wird mit 8 (8 Graphics-8-Zeilen entsprechen einer Graphics-0-Zeile) und mit 40 (40 Byte/Zeile) multipliziert und zum Beginn des Bildschirmspeichers addiert. Weiter werden noch die Spalte, die Position des Zeichens in TS (Variable N) und die wiederum mit 40 multiplizierte Zeile innerhalb des Datensatzes hinzugerechnet. Der Wert 224 in der PEEK-Funktion kann bei Bedarf durch eine andere Zeichensatz-Basisadresse ersetzt werden um auch eigene Zeichensätze einblenden zu können. Außerdem etwas umständlichen Handhabung ist dieses Unterprogramm auch nicht besonders schnell – die Buchstaben bauen sich nur langsam vor den Augen des Betrachters auf.

In Peters Assembler Ecke drehten sich je bereits 2 Beiträge um Text in Grafik. Trotzdem hat das nachfolgende Programm durchaus seine Berechtigung. Mit dem "T" Handler ist es viel komfortabler (und natürlich um einiges schneller). Texte in Grafiken einzubringen. Tippen Sie zuerst Ihr "T" Handler Programm ab. Sollten Sie eine Diskettenversion bevorzugen, so verwenden Sie bitte Listing 1. Wenn Sie auf einen Kassettenrecorder angewiesen sind, so ist Listing 2 einzugeben. Die Diskettenversion erzeugt nach dem Start ein AUTORUN.SYS-File auf der angelegten Diskette. Auf dieser muß sich ein DOS 2 befinden, damit wird beim Booten (Einschalten) des Computers der T Handler gleich zusammen mit dem DOS installiert.

Ähnlich auch bei der Kassettenversion. Hier erfolgt nach dem Start der Speicher Beep als Zeichen die Tasten REC und PLAY zu drücken. Mit einem beliebigen Tastendruck wird das Schreiben begonnen. Um das so erzeugte File einzuladen müssen Sie beim Einschalten des Computers START drücken. Es erfolgt dann der Lade Beep – den Kest der Ladeprozedur kennen Sie sicher vom CLOAD-Befehl. Vom T Handler werden sie allerdings vorläufig nichts bemerken (bei LIST usw.)

Ist der Handler glücklich installiert, so können Sie "T" einsetzen. Erzeugen Sie einen GRAPHICS-8-Bildschirm GRAPHICS 8

Öffnen Sie nun den "T" Handler für die Ausgabe Ihrer Nachricht OPEN #1,8,0,"T:"

Jetzt können Sie Texte und Zahlen ausgeben. Sollte beim OPEN ein "ERROR 130" erscheinen, so ist der Texthandler NICHT installiert!

PRINT #1,"ATARI ist SUPER"
PRINT #1," ZWEI und ZWEI ist 2+2
usw

Selbstverständlich können Sie bei "T" auch eine andere Kanalnummer verwenden. Beachten Sie jedoch daß die Kanäle 0 bis und 7 normalerweise dem Betriebssystem vorbehalten sind. Um den Text an einer bestimmten Stelle auszugeben, können jedoch weder PLOT noch POSITION-Befehle verwendet werden. Hier habe ich den POINT-Befehl mißbraucht der normalerweise eine Spezialfunktion des Diskettenhandlers ist. Eine Unbequemlichkeit ist mit POINT jedoch verbunden. Als Parameter für POINT können nur Variablen angegeben werden, keine Konstanten.

POINT #1,10,10 ist also nicht zulässig! Da dieser SYNTAX Fehler jedoch bereits bei der Eingabe vom Editor erkannt wird, sollten hier keine allzugroßen Probleme auftauchen. Während beim Diskhandler der POINT-Befehl die Nummer des Diskettensektors, und die Bytenummer über gibt, verlangt unser spezieller POINT-Befehl je eine (oder dieselbe Variable) für Spalte und Zeile ab der die nächste Textausgabe erfolgen soll. Die Spalten zeichnen wie wir das vom Basic her gewohnt sind von 0 bis 39. Der Wert für die Zeile darf jedoch von 0 bis 183 reichen. So kann Text recht genau plaziert werden.

Thomas Tausend

Demo 1

```
10 DIM T$(40)
20 ?#6;"(c) by Thomas Tausend"
30 GRAPHICS 8
40 REM GRAFIK ERZEUGEN
50 COLOR 1
60 FOR N=0 TO 319 STEP 3
70 PLOT N,0:DRAWTO 319-N,159
80 NEXT N
90 REM SPALTE UND ZEILE FUER TEXT
100 S=7:Z=12
110 GOSUB 32100
120 END
```

```
32100 REM TEXT ECORLEMDEN
32110 BS=PEEK(580)*256+PEEK(84)
32120 FOR N=1 TO LEN(T$)
32130 C=ASC(T$(N,N))
32140 REM ATASCII -> INTERN BEHANDELN
32150 IF C<32 OR C>127 AND C<160 THEN C=C+64
32160 IF C>31 AND C<96 OR C>159 AND C<224 THEN C=C-32
32170 FOR B=0 TO 7
32180 POKE BS+256*B+S+64*N,PEEK(224+256*C+B+0)
32190 NEXT B
32200 NEXT N
32300 REM ********************
32310 REM * TEXT IN GRAPHICS 8 *
32320 REM ********************
```

Listing 1

```
1 REM ************************************
2 REM *  Grafik-Text -Handler "T:"       *
3 REM ************************************
4 REM * (c) 1986 by Thomas Tausend       *
5 REM *      Rhed 17, 8961 Sulzberg      *
6 REM ************************************
7 REM * aus BASIC-Zauberer II by TT *
8 REM ************************************
10 OPEN #1,8,0,"D:AUTORUN.SYS"
20 DARD D IF D=-1 THEN 30
30 S=54D:PUT #1,S:GOTO 20
50 IF PEEK(195)=3 THEN ? "Datenfehler!!"
60 END
100 DATA 255,255,0,32,251,32,32,19,33,
162,0,189,26,3,240
110 DATA 10,201,64,240,31,232,232,232,
208,242,96,169,64,157,26
120 DATA 3,169,46,157,27,3,169,32,157,
28,3,169,7,141,231
130 DATA 2,169,33,141,232,2,96,80,32,6
8,32,70,32,71,32
140 DATA 70,32,253,32,78,71,32,109,0,1
41,44,33,141,45,32
150 DATA 169,1,96,170,201,155,208,6,32
,46,33,76,251,32,169
160 DATA 0,141,47,33,173,45,33,141,46,
33,10,46,47,33,10
170 DATA 46,47,33,24,109,46,33,141,46,
33,144,3,238,47,33
180 DATA 10,46,47,33,10,46,47,33,10,46
,47,33,24,172,50
190 DATA 33,192,48,208,6,32,49,33,76,8
3,32,189,44,33,230
200 DATA 44,33,144,3,230,47,33,24,101,
96,141,46,33,173,47
210 DATA 33,101,89,141,47,33,173,46,33
,133,203,173,47,33,133
220 DATA 204,160,0,140,48,33,132,208,1
58,1e,5,162,255,142,48
230 DATA 33,41,127,201,96,176,11,201,3
2 170,6,9,64,208,3
240 DATA 56,233,32,10,10,38,204,10,38,
204,133,205,24,165,204
250 DATA 109,244,2,133,204,160,0,162,0
,177,205,77,50,33,145
260 DATA 203,24,165,205,105,40,133,203
,144,2,230,204,230,205,202
270 DATA 208,233,160,252,32,75,33,1,96
,165,34,201,37,208,12
280 DATA 169,76,3,141,44,33,169,78,3,1
41,45,33,160,1,96
290 DATA 165,15,141,00,33,165,12,141,3
4,33,169,30,133,12,169
300 DATA 33,133,13,96,32,64,21,76,3,32
,0,0,0,0
310 DATA 72,169,0,141,44,33,24,173,45,
33,105,0,141,45,33
320 DATA 56,233,154,144,5,169,0,141,45
,33,104,96,224,2,225
330 DATA 2,0,32,-1
```

Listing 2

```
1 REM ************************************
2 REM *  Grafik-Text -Handler "T:"       *
3 REM *  C A S S E T T E N - Version     *
4 REM ************************************
5 REM * (c) 1986 by Thomas Tausend       *
6 REM *      Rhed 17, 8961 Sulzberg      *
7 REM ************************************
8 REM * aus BASIC-Zauberer II by TT *
9 REM ************************************
10 OPEN #1,8,128,"C:"
20 FOR N=1 TO 999
30 READ DATE 0- 6 THEN 50
40 S=54D:PUT #1,D:NEXT N
50 IF S=4386A THEN ? "CASS-BOOT ERZEUG
T!"
60 END
100 DATA 0,0,0,7,13,7,169,84,141,2,211
,24,96,169,03
110 DATA 141,231,2,133,14,169,0,141,23
2,2,133,13,169,35,133
120 DATA 10,169,7,133,11,162,0,189,26,
3,290,10,201,84,240
130 DATA 31,232,232,232,208,242,96,184
,84,157,26,3,169,78,157
140 DATA 27,3,169,7,157,28,3,169,83,14
1,231,2,169,0,141
150 DATA 232,2,96,92,7,100,7,105,7,103
,7,102,7,29,0
160 DATA 70,103,7,169,0,141,51,0,141,5
2,0,160,1,96,170
170 DATA 201,155,208,6,32,56,0,76,27,0
,160,0,161,54,0
180 DATA 173,52,0,141,53,0,10,46,56,0,
10,46,56,0,24
190 DATA 101,53,0,141,53,0,144,3,230,5
4,6,10,46,56,0
200 DATA 10,46,56,0,10,46,56,6,24,128,
51,0,192,48,208
210 DATA 6,32,56,0,76,115,7,104,51,0,2
30,51,0,144,3
```

```
220 DATA 238,54,0,24,101,80,141,53,0,1
73,54,0,101,80,141
230 DATA 54,0,173,53,0,133,203,173,54,
0,133,204,160,0,140
240 DATA 55,0,132,206,138,24,5,162,255
,142,55,0,41,127,201
250 DATA 96,176,11,201,32,176,4,9,64,2
08,3,56,233,32,10
260 DATA 10,10,72,10,10,24,105,133,205,2
4,165,206,109,244,2,133
270 DATA 208,160,0,162,0,177,205,77,55
,0,145,203,24,165,203
280 DATA 105,40,133,203,144,2,230,204,
230,205,202,208,233,160,1
290 DATA 96,165,54,201,32,208,12,169,7
8,3,141,51,0,169,28
300 DATA 3,141,52,0,160,1,96,0,0,0,0,0
,22,169,0
310 DATA 141,51,0,24,173,52,0,105,0,14
1,52,0,56,233,104
320 DATA 144,3,169,0,141,52,0,169,96,2
40,0,169,68,133,26
330 DATA 3,169,203,133,27,3,169,7,133,
28,3,96,32,173,17
340 DATA 32,125,14,169,74,3,157,130,19
,61,2,208,3,76,114
350 DATA 13,32,236,14,0,169,130,19,201
,4,240,16,201,8,240
360 DATA 78,201,12,208,13,201,9,240,25
,32,165,18,188,40,176
370 DATA 14,144,6,48,176,9,32,8,13,32,
112,9,76,199,18
380 DATA 32,165,18,120,40,176,249,172,
19,19,185,1,28,157,131
390 DATA 19,41,2,240,21,32,4,13,32,145
,16,32,78,17,157
400 DATA 142,19,100,139,19,157,141,19,
76,61,9,32,169,18,172
410 DATA 40,176,9,32,193,12,172,14,19,
76,5,9,173,11,19
420 DATA 48,113,141,15,19,32,68,16,173
,12,19,101,14,19,173
430 DATA 13,19,101,16,19,32,145,16,172
,14,19,162,10,169,32
440 DATA 153,6,-1
```

Demo 2

```
1 REM ********************************
2 REM * Demoprogramm "Ti" by TTAM *
3 REM ********************************
4 REM *  Vor dem Start bitte das  *
5 REM *  "Ti" -AUTORUN -Programm  *
6 REM *  erzeugen und booten!!!   *
7 REM ********************************
10 GRAPHICS 8+16
15 COLOR 1
20 OPEN #1,8,0,"Ti"
25 ? #1;" Grafik & Text leicht gemacht
 - Ti"
30 GOSUB 200
35 S=17
40 FOR I=142 TO 48 STEP -1
50 POINT #1,S,I
60 ? #1,"@TAM!"
70 NEXT I
80 FOR I=46 TO 142
90 POINT #1,S,I
100 ? #1;"@TAM!"
110 NEXT I
120 GOTO 40
200 REM GRAFIK
210 FOR N=0 TO 150 STEP 5
220 PLOT 85+N,21:DRAWTO 85,171-N
230 PLOT 85+N,171:DRAWTO 235,171-N
240 NEXT N
250 RETURN
```

Demo 3

```
1 REM ********************************
2 REM * Demoprogramm "Ti" by TTAM *
3 REM ********************************
4 REM *  Vor dem Start bitte das  *
5 REM *  "Ti" -AUTORUN -Programm  *
6 REM *  erzeugen und booten!!!   *
7 REM ********************************
10 GRAPHICS 8
15 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR 2,0,10
20 COLOR 1:A=0:B=3:I=20
25 OPEN #1,8,0,"I:"
27 POINT #1,S,I
30 ? #1;"Text+Grafik -Beispiel SINUS"
40 PLOT 20,145:DRAWTO 319,145
50 FOR N=20 TO 319 STEP 32
60 PLOT N,183:DRAWTO N,107
65 PLOT 310,140:DRAWTO 319,145
67 DRAWTO 310,150
70 I=140:S=N/6-1
80 POINT #1,S,I
90 ? #1,I
100 I=I+1
110 NEXT N
120 PLOT 20,145 DRAWTO 20,5
130 X=1
140 FOR N=130 TO 10 STEP -16
150 PLOT 10,N DRAWTO 22,N
160 I=N-4 S=1
170 POINT #1,S,I
180 ? #1;X
190 X=X+1
200 NEXT N
210 PLOT 15,10:DRAWTO 20,5
220 DRAWTO 25,10:PLOT 20,90
230 FOR B=1 TO 15 STEP 0.2
240 DRAWTO B*20,5A-SIN(N)*50
250 NEXT N
```

Source-Code

```
1000    OPT B% FIRST
1010 .  OPT XB2
2000    ** ZEROPAGE
2010 XPOS*=$D0  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
2020 YPOS*=XPOS+1  ;SPALTE UND ZEILENNUMMER
2030 ADRTEMP=XPOS+2  ;HAUPTSTAMM VERLOR
2040 ADRTEM2=ADRTEM+2  ;ZWEITER ADRESSZEIGER
2050 ADRTEM3=ADRTEM2+2  ;HILFSADRESSZEIGER
2060 ZEICHEN=ADRTEM3+2  ;ZEICHEN VOM BILDSCHIRM ABH
2070 ADRTEM4=ZEICHEN+1  ;ZWEITER ADRESSZEIGER
2080 ZEICHEN2=ADRTEM4+2  ;ZEICHEN VOM BILDSCHIRM ABH
2090 ADRTEM5=ZEICHEN2+1  ;ZWEITER ADRESSZEIGER
2100 ADRTEM6=ADRTEM5+2  ;HANDLERADRESSE
2110 ZCASL=ADRTEM6+2  ;ZEICHEN LAENGE
2120 ZCAS2=ZCASL+1  ;PRINTS ZEILE
2130 ZCAS3=ZCAS2+1  ;STATUS BYTE
2140 ZCAS4=ZCAS3+1  ;ZWISCHENSPEICHER FUER ZEICHEN
                    ;NOCH-VERSCHOBEN EVTL NOCHMAHL
2150 ;
2160 ;ZEICHEN ZUM BILDSCHIRM
2170 ;
2180 BILDSCHIRM EQU $8000
2190 ;
2200 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
2210 ;
2220 ZEICHENLOCH LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
2230 STA ZCAS4
2240 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
2250 STA ADRTEM4+1
2260 LDA #$2F
2270 STA ADRTEM4
2280 LDY #0
2290 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
2300 STA ZEICHEN
2310 ;
2320 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
2330 ;
2340 ZEICHENSCHREIBEN LDA #0
2350 STA ADRTEM+1
2360 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
2370 ASL A
2380 ASL A
2390 ASL A
2400 ASL A
2410 ASL A
2420 ASL A
2430 ASL A
2440 ROL ADRTEM+1
2450 ASL A
2460 ROL ADRTEM+1
2470 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
2480 STA ADRTEM
2490 LDA ADRTEM+1
2500 ADC #>BILDSCHIRM
2510 STA ADRTEM+1
2520 LDA XPOS  ;SPALTE
2530 ADC ADRTEM
2540 STA ADRTEM
2550 LDA ADRTEM+1
2560 ADC #0
2570 STA ADRTEM+1
2580 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
2590 LDY #0
2600 STA (ADRTEM),Y
2610 ;
2620 ;CURSOR EINE SPALTE WEITER
2630 ;
2640 INC XPOS
2650 LDA XPOS
2660 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
2670 BNE ENDE
2680 LDA #0  ;ZEILENANFANG
2690 STA XPOS
2700 INC YPOS
2710 LDA YPOS
2720 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
2730 BNE ENDE
2740 LDA #0  ;ZEILENANFANG
2750 STA YPOS
2760 ENDE RTS
2770 ;
2780 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
2790 ;
2800 ZEICHENLOCH2 LDA #0
2810 STA ZCAS4
2820 LDA #$E0
2830 STA ADRTEM4+1
2840 LDA #$2F
2850 STA ADRTEM4
2860 LDY #0
2870 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
2880 STA ZEICHEN
2890 ;
2900 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
2910 ;
2920 ZEICHENSCHREIBEN2 LDA #0
2930 STA ADRTEM+1
2940 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
2950 ASL A
2960 ASL A
2970 ASL A
2980 ASL A
2990 ROL ADRTEM+1
3000 ASL A
3010 ROL ADRTEM+1
3020 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
3030 STA ADRTEM
3040 LDA ADRTEM+1
3050 ADC #>BILDSCHIRM
3060 STA ADRTEM+1
3070 LDA XPOS  ;SPALTE
3080 ADC ADRTEM
3090 STA ADRTEM
3100 LDA ADRTEM+1
3110 ADC #0
3120 STA ADRTEM+1
3130 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
3140 LDY #0
3150 STA (ADRTEM),Y
3160 ;
3170 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
3180 ;
3190 DEC XPOS
3200 LDA XPOS
3210 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
3220 BNE ENDE2
3230 LDA #39  ;ZEILENENDE
3240 STA XPOS
3250 DEC YPOS
3260 LDA YPOS
3270 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
3280 BNE ENDE2
3290 LDA #23  ;ZEILENANFANG
3300 STA YPOS
3310 ENDE2 RTS
3320 ;
3330 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
3340 ;
3350 ZEICHENLOCH3 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
3360 STA ZCAS4
3370 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
3380 STA ADRTEM4+1
3390 LDA #$2F
3400 STA ADRTEM4
3410 LDY #0
3420 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
3430 STA ZEICHEN
3440 ;
3450 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
3460 ;
3470 ZEICHENSCHREIBEN3 LDA #0
3480 STA ADRTEM+1
3490 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
3500 ASL A
3510 ROL ADRTEM+1
3520 ASL A
3530 ROL ADRTEM+1
3540 ASL A
3550 ROL ADRTEM+1
3560 ASL A
3570 ROL ADRTEM+1
3580 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
3590 STA ADRTEM
3600 LDA ADRTEM+1
3610 ADC #>BILDSCHIRM
3620 STA ADRTEM+1
3630 LDA XPOS  ;SPALTE
3640 ADC ADRTEM
3650 STA ADRTEM
3660 LDA ADRTEM+1
3670 ADC #0
3680 STA ADRTEM+1
3690 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
3700 LDY #0
3710 STA (ADRTEM),Y
3720 ;
3730 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
3740 ;
3750 INC XPOS
3760 LDA XPOS
3770 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
3780 BNE ENDE3
3790 LDA #0  ;ZEILENANFANG
3800 STA XPOS
3810 INC YPOS
3820 LDA YPOS
3830 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
3840 BNE ENDE3
3850 LDA #23  ;ZEILENENDE
3860 STA YPOS
3870 ENDE3 RTS
3880 ;
3890 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
3900 ;
3910 ZEICHENLOCH4 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
3920 STA ZCAS4
3930 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
3940 STA ADRTEM4+1
3950 LDA #$2F
3960 STA ADRTEM4
3970 LDY #0
3980 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
3990 STA ZEICHEN
4000 ;
4010 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
4020 ;
4030 ZEICHENSCHREIBEN4 LDA #0
4040 STA ADRTEM+1
4050 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
4060 ASL A
4070 ROL ADRTEM+1
4080 ASL A
4090 ROL ADRTEM+1
4100 ASL A
4110 ROL ADRTEM+1
4120 ASL A
4130 ROL ADRTEM+1
4140 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
4150 STA ADRTEM
4160 LDA ADRTEM+1
4170 ADC #>BILDSCHIRM
4180 STA ADRTEM+1
4190 LDA XPOS  ;SPALTE
4200 ADC ADRTEM
4210 STA ADRTEM
4220 LDA ADRTEM+1
4230 ADC #0
4240 STA ADRTEM+1
4250 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
4260 LDY #0
4270 STA (ADRTEM),Y
4280 ;
4290 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
4300 ;
4310 DEC XPOS
4320 LDA XPOS
4330 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
4340 BNE ENDE4
4350 LDA #39  ;ZEILENENDE
4360 STA XPOS
4370 DEC YPOS
4380 LDA YPOS
4390 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
4400 BNE ENDE4
4410 LDA #23  ;ZEILENANFANG
4420 STA YPOS
4430 ENDE4 RTS
4440 ;
4450 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
4460 ;
4470 ZEICHENLOCH5 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
4480 STA ZCAS4
4490 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
4500 STA ADRTEM4+1
4510 LDA #$2F
4520 STA ADRTEM4
4530 LDY #0
4540 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
4550 STA ZEICHEN
4560 ;
4570 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
4580 ;
4590 ZEICHENSCHREIBEN5 LDA #0
4600 STA ADRTEM+1
4610 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
4620 ASL A
4630 ROL ADRTEM+1
4640 ASL A
4650 ROL ADRTEM+1
4660 ASL A
4670 ROL ADRTEM+1
4680 ASL A
4690 ROL ADRTEM+1
4700 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
4710 STA ADRTEM
4720 LDA ADRTEM+1
4730 ADC #>BILDSCHIRM
4740 STA ADRTEM+1
4750 LDA XPOS  ;SPALTE
4760 ADC ADRTEM
4770 STA ADRTEM
4780 LDA ADRTEM+1
4790 ADC #0
4800 STA ADRTEM+1
4810 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
4820 LDY #0
4830 STA (ADRTEM),Y
4840 ;
4850 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
4860 ;
4870 INC XPOS
4880 LDA XPOS
4890 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
4900 BNE ENDE5
4910 LDA #0  ;ZEILENANFANG
4920 STA XPOS
4930 INC YPOS
4940 LDA YPOS
4950 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
4960 BNE ENDE5
4970 LDA #23  ;ZEILENENDE
4980 STA YPOS
4990 ENDE5 RTS
5000 ;
5010 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
5020 ;
5030 ZEICHENLOCH6 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
5040 STA ZCAS4
5050 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
5060 STA ADRTEM4+1
5070 LDA #$2F
5080 STA ADRTEM4
5090 LDY #0
5100 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
5110 STA ZEICHEN
5120 ;
5130 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
5140 ;
5150 ZEICHENSCHREIBEN6 LDA #0
5160 STA ADRTEM+1
5170 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
5180 ASL A
5190 ROL ADRTEM+1
5200 ASL A
5210 ROL ADRTEM+1
5220 ASL A
5230 ROL ADRTEM+1
5240 ASL A
5250 ROL ADRTEM+1
5260 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
5270 STA ADRTEM
5280 LDA ADRTEM+1
5290 ADC #>BILDSCHIRM
5300 STA ADRTEM+1
5310 LDA XPOS  ;SPALTE
5320 ADC ADRTEM
5330 STA ADRTEM
5340 LDA ADRTEM+1
5350 ADC #0
5360 STA ADRTEM+1
5370 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
5380 LDY #0
5390 STA (ADRTEM),Y
5400 ;
5410 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
5420 ;
5430 DEC XPOS
5440 LDA XPOS
5450 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
5460 BNE ENDE6
5470 LDA #39  ;ZEILENENDE
5480 STA XPOS
5490 DEC YPOS
5500 LDA YPOS
5510 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
5520 BNE ENDE6
5530 LDA #23  ;ZEILENANFANG
5540 STA YPOS
5550 ENDE6 RTS
5560 ;
5570 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
5580 ;
5590 ZEICHENLOCH7 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
5600 STA ZCAS4
5610 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
5620 STA ADRTEM4+1
5630 LDA #$2F
5640 STA ADRTEM4
5650 LDY #0
5660 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
5670 STA ZEICHEN
5680 ;
5690 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
5700 ;
5710 ZEICHENSCHREIBEN7 LDA #0
5720 STA ADRTEM+1
5730 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
5740 ASL A
5750 ROL ADRTEM+1
5760 ASL A
5770 ROL ADRTEM+1
5780 ASL A
5790 ROL ADRTEM+1
5800 ASL A
5810 ROL ADRTEM+1
5820 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
5830 STA ADRTEM
5840 LDA ADRTEM+1
5850 ADC #>BILDSCHIRM
5860 STA ADRTEM+1
5870 LDA XPOS  ;SPALTE
5880 ADC ADRTEM
5890 STA ADRTEM
5900 LDA ADRTEM+1
5910 ADC #0
5920 STA ADRTEM+1
5930 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
5940 LDY #0
5950 STA (ADRTEM),Y
5960 ;
5970 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
5980 ;
5990 INC XPOS
6000 LDA XPOS
6010 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
6020 BNE ENDE7
6030 LDA #0  ;ZEILENANFANG
6040 STA XPOS
6050 INC YPOS
6060 LDA YPOS
6070 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
6080 BNE ENDE7
6090 LDA #23  ;ZEILENENDE
6100 STA YPOS
6110 ENDE7 RTS
6120 ;
6130 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
6140 ;
6150 ZEICHENLOCH8 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
6160 STA ZCAS4
6170 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
6180 STA ADRTEM4+1
6190 LDA #$2F
6200 STA ADRTEM4
6210 LDY #0
6220 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
6230 STA ZEICHEN
6240 ;
6250 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
6260 ;
6270 ZEICHENSCHREIBEN8 LDA #0
6280 STA ADRTEM+1
6290 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
6300 ASL A
6310 ROL ADRTEM+1
6320 ASL A
6330 ROL ADRTEM+1
6340 ASL A
6350 ROL ADRTEM+1
6360 ASL A
6370 ROL ADRTEM+1
6380 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
6390 STA ADRTEM
6400 LDA ADRTEM+1
6410 ADC #>BILDSCHIRM
6420 STA ADRTEM+1
6430 LDA XPOS  ;SPALTE
6440 ADC ADRTEM
6450 STA ADRTEM
6460 LDA ADRTEM+1
6470 ADC #0
6480 STA ADRTEM+1
6490 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
6500 LDY #0
6510 STA (ADRTEM),Y
6520 ;
6530 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
6540 ;
6550 DEC XPOS
6560 LDA XPOS
6570 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
6580 BNE ENDE8
6590 LDA #39  ;ZEILENENDE
6600 STA XPOS
6610 DEC YPOS
6620 LDA YPOS
6630 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
6640 BNE ENDE8
6650 LDA #23  ;ZEILENANFANG
6660 STA YPOS
6670 ENDE8 RTS
6680 ;
6690 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
6700 ;
6710 ZEICHENLOCH9 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
6720 STA ZCAS4
6730 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
6740 STA ADRTEM4+1
6750 LDA #$2F
6760 STA ADRTEM4
6770 LDY #0
6780 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
6790 STA ZEICHEN
6800 ;
6810 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
6820 ;
6830 ZEICHENSCHREIBEN9 LDA #0
6840 STA ADRTEM+1
6850 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
6860 ASL A
6870 ROL ADRTEM+1
6880 ASL A
6890 ROL ADRTEM+1
6900 ASL A
6910 ROL ADRTEM+1
6920 ASL A
6930 ROL ADRTEM+1
6940 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
6950 STA ADRTEM
6960 LDA ADRTEM+1
6970 ADC #>BILDSCHIRM
6980 STA ADRTEM+1
6990 LDA XPOS  ;SPALTE
7000 ADC ADRTEM
7010 STA ADRTEM
7020 LDA ADRTEM+1
7030 ADC #0
7040 STA ADRTEM+1
7050 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
7060 LDY #0
7070 STA (ADRTEM),Y
7080 ;
7090 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
7100 ;
7110 INC XPOS
7120 LDA XPOS
7130 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
7140 BNE ENDE9
7150 LDA #0  ;ZEILENANFANG
7160 STA XPOS
7170 INC YPOS
7180 LDA YPOS
7190 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
7200 BNE ENDE9
7210 LDA #23  ;ZEILENENDE
7220 STA YPOS
7230 ENDE9 RTS
7240 ;
7250 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
7260 ;
7270 ZEICHENLOCH10 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
7280 STA ZCAS4
7290 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
7300 STA ADRTEM4+1
7310 LDA #$2F
7320 STA ADRTEM4
7330 LDY #0
7340 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
7350 STA ZEICHEN
7360 ;
7370 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
7380 ;
7390 ZEICHENSCHREIBEN10 LDA #0
7400 STA ADRTEM+1
7410 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
7420 ASL A
7430 ROL ADRTEM+1
7440 ASL A
7450 ROL ADRTEM+1
7460 ASL A
7470 ROL ADRTEM+1
7480 ASL A
7490 ROL ADRTEM+1
7500 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
7510 STA ADRTEM
7520 LDA ADRTEM+1
7530 ADC #>BILDSCHIRM
7540 STA ADRTEM+1
7550 LDA XPOS  ;SPALTE
7560 ADC ADRTEM
7570 STA ADRTEM
7580 LDA ADRTEM+1
7590 ADC #0
7600 STA ADRTEM+1
7610 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
7620 LDY #0
7630 STA (ADRTEM),Y
7640 ;
7650 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
7660 ;
7670 DEC XPOS
7680 LDA XPOS
7690 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
7700 BNE ENDE10
7710 LDA #39  ;ZEILENENDE
7720 STA XPOS
7730 DEC YPOS
7740 LDA YPOS
7750 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
7760 BNE ENDE10
7770 LDA #23  ;ZEILENANFANG
7780 STA YPOS
7790 ENDE10 RTS
7800 ;
7810 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
7820 ;
7830 ZEICHENLOCH11 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
7840 STA ZCAS4
7850 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
7860 STA ADRTEM4+1
7870 LDA #$2F
7880 STA ADRTEM4
7890 LDY #0
7900 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
7910 STA ZEICHEN
7920 ;
7930 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
7940 ;
7950 ZEICHENSCHREIBEN11 LDA #0
7960 STA ADRTEM+1
7970 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
7980 ASL A
7990 ROL ADRTEM+1
8000 ASL A
8010 ROL ADRTEM+1
8020 ASL A
8030 ROL ADRTEM+1
8040 ASL A
8050 ROL ADRTEM+1
8060 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
8070 STA ADRTEM
8080 LDA ADRTEM+1
8090 ADC #>BILDSCHIRM
8100 STA ADRTEM+1
8110 LDA XPOS  ;SPALTE
8120 ADC ADRTEM
8130 STA ADRTEM
8140 LDA ADRTEM+1
8150 ADC #0
8160 STA ADRTEM+1
8170 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
8180 LDY #0
8190 STA (ADRTEM),Y
8200 ;
8210 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
8220 ;
8230 INC XPOS
8240 LDA XPOS
8250 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
8260 BNE ENDE11
8270 LDA #0  ;ZEILENANFANG
8280 STA XPOS
8290 INC YPOS
8300 LDA YPOS
8310 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
8320 BNE ENDE11
8330 LDA #23  ;ZEILENENDE
8340 STA YPOS
8350 ENDE11 RTS
8360 ;
8370 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
8380 ;
8390 ZEICHENLOCH12 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
8400 STA ZCAS4
8410 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
8420 STA ADRTEM4+1
8430 LDA #$2F
8440 STA ADRTEM4
8450 LDY #0
8460 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
8470 STA ZEICHEN
8480 ;
8490 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
8500 ;
8510 ZEICHENSCHREIBEN12 LDA #0
8520 STA ADRTEM+1
8530 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
8540 ASL A
8550 ROL ADRTEM+1
8560 ASL A
8570 ROL ADRTEM+1
8580 ASL A
8590 ROL ADRTEM+1
8600 ASL A
8610 ROL ADRTEM+1
8620 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
8630 STA ADRTEM
8640 LDA ADRTEM+1
8650 ADC #>BILDSCHIRM
8660 STA ADRTEM+1
8670 LDA XPOS  ;SPALTE
8680 ADC ADRTEM
8690 STA ADRTEM
8700 LDA ADRTEM+1
8710 ADC #0
8720 STA ADRTEM+1
8730 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
8740 LDY #0
8750 STA (ADRTEM),Y
8760 ;
8770 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
8780 ;
8790 DEC XPOS
8800 LDA XPOS
8810 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
8820 BNE ENDE12
8830 LDA #39  ;ZEILENENDE
8840 STA XPOS
8850 DEC YPOS
8860 LDA YPOS
8870 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
8880 BNE ENDE12
8890 LDA #23  ;ZEILENANFANG
8900 STA YPOS
8910 ENDE12 RTS
8920 ;
8930 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
8940 ;
8950 ZEICHENLOCH13 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
8960 STA ZCAS4
8970 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
8980 STA ADRTEM4+1
8990 LDA #$2F
9000 STA ADRTEM4
9010 LDY #0
9020 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
9030 STA ZEICHEN
9040 ;
9050 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
9060 ;
9070 ZEICHENSCHREIBEN13 LDA #0
9080 STA ADRTEM+1
9090 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
9100 ASL A
9110 ROL ADRTEM+1
9120 ASL A
9130 ROL ADRTEM+1
9140 ASL A
9150 ROL ADRTEM+1
9160 ASL A
9170 ROL ADRTEM+1
9180 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
9190 STA ADRTEM
9200 LDA ADRTEM+1
9210 ADC #>BILDSCHIRM
9220 STA ADRTEM+1
9230 LDA XPOS  ;SPALTE
9240 ADC ADRTEM
9250 STA ADRTEM
9260 LDA ADRTEM+1
9270 ADC #0
9280 STA ADRTEM+1
9290 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
9300 LDY #0
9310 STA (ADRTEM),Y
9320 ;
9330 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
9340 ;
9350 INC XPOS
9360 LDA XPOS
9370 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
9380 BNE ENDE13
9390 LDA #0  ;ZEILENANFANG
9400 STA XPOS
9410 INC YPOS
9420 LDA YPOS
9430 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
9440 BNE ENDE13
9450 LDA #23  ;ZEILENENDE
9460 STA YPOS
9470 ENDE13 RTS
9480 ;
9490 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
9500 ;
9510 ZEICHENLOCH14 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
9520 STA ZCAS4
9530 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
9540 STA ADRTEM4+1
9550 LDA #$2F
9560 STA ADRTEM4
9570 LDY #0
9580 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
9590 STA ZEICHEN
9600 ;
9610 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
9620 ;
9630 ZEICHENSCHREIBEN14 LDA #0
9640 STA ADRTEM+1
9650 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
9660 ASL A
9670 ROL ADRTEM+1
9680 ASL A
9690 ROL ADRTEM+1
9700 ASL A
9710 ROL ADRTEM+1
9720 ASL A
9730 ROL ADRTEM+1
9740 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
9750 STA ADRTEM
9760 LDA ADRTEM+1
9770 ADC #>BILDSCHIRM
9780 STA ADRTEM+1
9790 LDA XPOS  ;SPALTE
9800 ADC ADRTEM
9810 STA ADRTEM
9820 LDA ADRTEM+1
9830 ADC #0
9840 STA ADRTEM+1
9850 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
9860 LDY #0
9870 STA (ADRTEM),Y
9880 ;
9890 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
9900 ;
9910 DEC XPOS
9920 LDA XPOS
9930 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
9940 BNE ENDE14
9950 LDA #39  ;ZEILENENDE
9960 STA XPOS
9970 DEC YPOS
9980 LDA YPOS
9990 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
10000 BNE ENDE14
10010 LDA #23  ;ZEILENANFANG
10020 STA YPOS
10030 ENDE14 RTS
10040 ;
10050 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
10060 ;
10070 ZEICHENLOCH15 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
10080 STA ZCAS4
10090 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
10100 STA ADRTEM4+1
10110 LDA #$2F
10120 STA ADRTEM4
10130 LDY #0
10140 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
10150 STA ZEICHEN
10160 ;
10170 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
10180 ;
10190 ZEICHENSCHREIBEN15 LDA #0
10200 STA ADRTEM+1
10210 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
10220 ASL A
10230 ROL ADRTEM+1
10240 ASL A
10250 ROL ADRTEM+1
10260 ASL A
10270 ROL ADRTEM+1
10280 ASL A
10290 ROL ADRTEM+1
10300 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
10310 STA ADRTEM
10320 LDA ADRTEM+1
10330 ADC #>BILDSCHIRM
10340 STA ADRTEM+1
10350 LDA XPOS  ;SPALTE
10360 ADC ADRTEM
10370 STA ADRTEM
10380 LDA ADRTEM+1
10390 ADC #0
10400 STA ADRTEM+1
10410 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
10420 LDY #0
10430 STA (ADRTEM),Y
10440 ;
10450 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
10460 ;
10470 INC XPOS
10480 LDA XPOS
10490 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
10500 BNE ENDE15
10510 LDA #0  ;ZEILENANFANG
10520 STA XPOS
10530 INC YPOS
10540 LDA YPOS
10550 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
10560 BNE ENDE15
10570 LDA #23  ;ZEILENENDE
10580 STA YPOS
10590 ENDE15 RTS
10600 ;
10610 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
10620 ;
10630 ZEICHENLOCH16 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
10640 STA ZCAS4
10650 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
10660 STA ADRTEM4+1
10670 LDA #$2F
10680 STA ADRTEM4
10690 LDY #0
10700 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
10710 STA ZEICHEN
10720 ;
10730 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
10740 ;
10750 ZEICHENSCHREIBEN16 LDA #0
10760 STA ADRTEM+1
10770 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
10780 ASL A
10790 ROL ADRTEM+1
10800 ASL A
10810 ROL ADRTEM+1
10820 ASL A
10830 ROL ADRTEM+1
10840 ASL A
10850 ROL ADRTEM+1
10860 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
10870 STA ADRTEM
10880 LDA ADRTEM+1
10890 ADC #>BILDSCHIRM
10900 STA ADRTEM+1
10910 LDA XPOS  ;SPALTE
10920 ADC ADRTEM
10930 STA ADRTEM
10940 LDA ADRTEM+1
10950 ADC #0
10960 STA ADRTEM+1
10970 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
10980 LDY #0
10990 STA (ADRTEM),Y
11000 ;
11010 ;CURSOR EINE SPALTE ZURUECK
11020 ;
11030 DEC XPOS
11040 LDA XPOS
11050 CMP #$FF  ;ZEILENANFANG ERREICHT
11060 BNE ENDE16
11070 LDA #39  ;ZEILENENDE
11080 STA XPOS
11090 DEC YPOS
11100 LDA YPOS
11110 CMP #$FF  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
11120 BNE ENDE16
11130 LDA #23  ;ZEILENANFANG
11140 STA YPOS
11150 ENDE16 RTS
11160 ;
11170 ;ZEICHEN LOCH HOCHHOLEN
11180 ;
11190 ZEICHENLOCH17 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
11200 STA ZCAS4
11210 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
11220 STA ADRTEM4+1
11230 LDA #$2F
11240 STA ADRTEM4
11250 LDY #0
11260 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
11270 STA ZEICHEN
11280 ;
11290 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
11300 ;
11310 ZEICHENSCHREIBEN17 LDA #0
11320 STA ADRTEM+1
11330 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
11340 ASL A
11350 ROL ADRTEM+1
11360 ASL A
11370 ROL ADRTEM+1
11380 ASL A
11390 ROL ADRTEM+1
11400 ASL A
11410 ROL ADRTEM+1
11420 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
11430 STA ADRTEM
11440 LDA ADRTEM+1
11450 ADC #>BILDSCHIRM
11460 STA ADRTEM+1
11470 LDA XPOS  ;SPALTE
11480 ADC ADRTEM
11490 STA ADRTEM
11500 LDA ADRTEM+1
11510 ADC #0
11520 STA ADRTEM+1
11530 LDA ZEICHEN  ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
11540 LDY #0
11550 STA (ADRTEM),Y
11560 ;
11570 ;CURSOR EINE SPALTE VORWAERTS
11580 ;
11590 INC XPOS
11600 LDA XPOS
11610 CMP #40  ;ZEILENENDE ERREICHT
11620 BNE ENDE17
11630 LDA #0  ;ZEILENANFANG
11640 STA XPOS
11650 INC YPOS
11660 LDA YPOS
11670 CMP #24  ;BILDSCHIRMENDE ERREICHT
11680 BNE ENDE17
11690 LDA #23  ;ZEILENENDE
11700 STA YPOS
11710 ENDE17 RTS
11720 ;
11730 ;ZEICHEN LOCH RUECKWAERTS
11740 ;
11750 ZEICHENLOCH18 LDA #0  ;ZWISCHENSPEICHER
11760 STA ZCAS4
11770 LDA #$E0  ;ZEICHEN ZWISCHENSPEICHER
11780 STA ADRTEM4+1
11790 LDA #$2F
11800 STA ADRTEM4
11810 LDY #0
11820 LDA (ADRTEM4),Y  ;ZEICHEN HOLEN
11830 STA ZEICHEN
11840 ;
11850 ;ZEICHEN AUF BILDSCHIRM
11860 ;
11870 ZEICHENSCHREIBEN18 LDA #0
11880 STA ADRTEM+1
11890 LDA YPOS  ;ZEILENNUMMER
11900 ASL A
11910 ROL ADRTEM+1
11920 ASL A
11930 ROL ADRTEM+1
11940 ASL A
11950 ROL ADRTEM+1
11960 ASL A
11970 ROL ADRTEM+1
11980 ADC ADRTEM  ;ZEILENANFANG
11990 STA ADRTEM
12000 LDA ADRTEM+1
12010 ADC #>BILDSCHIRM
12020 STA ADRTEM+1
12030 LDA XPOS  ;SPALTE
12040 ADC ADRTEM
12050 STA ADRTEM
12060 LDA
```

Mission X auf dem Atari

Bei einem Vulkanausbruch wurden Bergleute verschüttet, die nur von einem furchtlosen Held gerettet werden können. Dieser wagt sich mit seinem Helikopter in die Tiefen der Bergwerkstollen. Vorsicht aber vor den kleinen, noch immer aktiven Vulkanen, die unverhofft ausbrechen, und vor den Stromblitzen, die von beschädigten Stromleitungen aus den Felswänden austreten. Zusätzlich erschweren Spinnen, Schlangen und vor allem die engen Stollen den Bergwerkes ihre Mission.

Sie steuern Ihren Helikopter mit dem Joystick nach rechts und links. Bei Betätigung des Feuerknopfes fliegt der Helikopter hoch, beim Loslassen runter. Bei der Aufnahme eines Bergmannes färbt sich der Helikopter rot. Versuchen Sie die Bergleute nach, den Helikopter auf der Landebahn neben dem Eingang des Bergwerkes zu landen. 5 Helikopter stehen zur Verfügung.

Bevor man das Spiel mit RUN startet, sollte es zuvor auf Kassette oder Disk gespeichert werden. Nach dem Start erscheint sofort das Titelbild mit der Aufforderung, ca. 2,5 min zu warten. Diese Zeit benötigt der Rechner, um die umfangreiche Grafik, 2 verschiedene Zeichensätze und die Maschinenroutinen in den Speicher zu schreiben. Dann erfolgt die Aufforderung, die START Taste zu drücken. Danach kann das Spiel begonnen. Es wurde absichtlich absteigend schwierig gehalten, damit der Spielspaß lange erhalten bleibt.

Bernd Müller

```
150 REM Mission X
105 REM by Bernd Mueller
110 REM 5402 Muelheim-Kaerlich 1
120 POKE 725,0:POKE 726,148
150 GOSUB 29500:GOSUB 330:GOSUB 10000
158 GOSUB 25500:GOTO 3160
170 GOSUB 14500:GOSUB 17500
250 POKE 201,15:A=USR(15561
110 POKE 706,PA
220 POKE 205,150:POKE 200,180:POKE 552
60,188:POKE 53248,104
230 IF STRIG(0)=1 AND STICK(0)=15 THEN
 230
250 GOTO 2500
379 REM shape's in memory lesen
150 RESTORE 500:FOR J=37000 TO 37188:R
EAD A:POKE J,A:NEXT J
130 RESTORE 650:FOR J=38400 TO 38584:R
EAD A:POKE J,A:NEXT J
397 RESTORE 750:FOR J=36500 TO 36685:R
EAD A:POKE J,A:NEXT J
399 REM player einlesen
450 A=PEEK(156)-4:POKE 54279,A:PM=2560
A
410 POKE 53277,3:POKE 559,46
415 POKE 623,1
420 POKE 704,10:POKE 705,10
430 FOR J=PM+512 TO PM+896:POKE J,0:NE
XT J
450 POKE 204,15:X=USR(15848)
465 POKE 308,0:E=USR(35919)
467 POKE 53256,0:POKE 706,142:POKE 521
,0
470 POKE 53248,0:POKE 53247,0:RETURN
500 DATA 0,0,0,11,0,7,11,17,31,14,7,17
,15
510 DATA 0,0,0,31,0,07,103,127,27,14,7
,2,15
515 DATA 0,0,0,0,0,4,32,21,07,10,131,0,
14,44
520 DATA 0,0,0,0,1,10,0,14,19,4,17,14,
0
525 DATA 0,0,0,0,0,0,4,0,2,0,1,0,0
530 DATA 0,0,0,124,120,215,241,255,220
,56,240,12,240
540 DATA 0,0,0,124,120,240,252,280,252
,56,140,60,240
545 DATA 0,0,0,0,00,0,184,03,206,60,0,
10,130
550 DATA 0,0,0,0,0,72,10,120,74,0,00,0
,0
555 DATA 0,0,0,0,0,120,32,170,0 12,15,
0,0
560 DATA 6,5,4,10,15,0,12,28,22
565 DATA 0,0,4,14,9,4,4,4,0
570 DATA 0,0,4,10,10,4,4,10,13
900 DATA 144,160,0,180,204,189,110,144
,152,50,154,109,201,104,153,178,184,21
2,250,192,15,200,210
650 DATA 173,120,2,201,7,240,24,166,20
5,224,194,240,46,210,250,210,206,166,2
05,142,0,240,106,206
655 DATA 142,1,208,142,13,134,294,201,
11,208,24,166,209,224,50,240,18,190,20
5,120,250,160,709,142,0,208
657 DATA 150,250,142,1,250,162,8,134,2
84
660 DATA 173,132,2,201,0,700,0,182,17,
114,182,90,162,14,134,201,36
670 DATA 104,166,0,140,207 169,10,140,
154,54,166,232,206,127,5,250,244,96
700 DATA 154,182,0,185,4,200,201,1,240
,27,201,2,240,33,201,4,240 74,201,0,24
0,12,212,224,2,200,232,169,0
710 DATA 133,207,169,1,141,10,250,96,1
07,1,24,114 247,171,7,8,201 112 250,24
4,165,2,24,144,231
720 DATA 171,9,6,201,110,240,212,102 1
,24,144,215
1999 REM hauptroutine
2050 POKE 53274,1:SM=8 SM=26
2010 SOUND 0,150,2,10
2020 POKE 19477,11:POKE 19609,124
2030 A USR(36000):COL=PEEK(287)
2035 AN COL 6010 9850,10850,11850
2040 A=USR(1584B0)
2505 SM=SM+8 I POKE 18507,SM IF SM>20
1BEN SM=24:POKE 706,PA
2040 SM=SM+1 IF SM=50 THEN SM=8:POKE 7
56,PA
2070 POKE 53477,0 POKE 37685,0
2050 GOTO 2020
2999 REM explosion helikopter
3050 POKE 201,15 SM=26 POKE 35863,30+P
EEK 621,1
3015 IF PEEK(784) 50 THEN SM=1
3020 POKE 204 54 A USR(35848)
3030 FOR J=120 TO 40 STEP -1:POKE 700,
J POKE 705,J:SOUND 0,J,4,15 NEXT J
3040 SM=50+13 IF SM>63 THEN 3020
3442 FOR J=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,30,
4,J NEXT J
3541 POKE 704,0:POKE 705,0
3645 POKE 154,11 X USR(15848
3050 POKE 35863,173 POKE 623,0
3564 POKE 201,11 POKE 53246,0 POKE 532
49,0
3070 IF PEEK(15641)=0 50R PEEK(1545)=11
2 THEN GOTO 32400
3090 GOTO 3070
3999 REM labdaten
10000 DATA 201 15
10010 FOR J=12 TO 0 STEP -1 FOR N=0 TO
 10 READ A:SOUND 0,150,4 J NEXT J
10020 IF PEEK(784) 90 THEN 11000
10120 IF STRIG(0)=0 THEN 10150
10210 GOTO 10120
10150 POKE 201 12 FOR N=0 TO 30:NEXT N
10160 GOTO 2000
10377 REM bergmann rufes dumpels
11000 POKE 704,90 POKE 705,90 POKE 203
,14
11010 POKE X(21),0 POKE X(23)+20,0
11015 FOR J 240 TO 0 STEP -20:SOUND 0,
J,10,10 NEXT J:SOUND 0,0,0,0
11017 SOUND 0,150,2,10 POKE 53278,1
11020 GOTO 2040
11797 REM anzeige neuer heli
12050 FOR N=0 TO 200 NEXT N
12055 IF NC 1 THEN 60500 1000R
12010 POKE 704,10 POKE 705,10
12020 A M=1 POKE 20483-N,0
12010 IF N=5 THEN 10006
12040 GOTO 220
12399 REM steuerung bergmann
13500 NC PEEK(256)+2
13005 FOR J=0 TO 10 STEP 2
13010 POKE 207,J:A=USR(15539)
13020 NN=NN+1 POKE 53250,NN:IF NN>100
```

```
10REM POKE 53268,0 POP :GOTO 12060
11010 50000 0,150,4 :S=FOR E=1 TO 5:GE
XT N :S=0:S=0,0,0,0 FOR E=0 TO 20 :PRIN
N
11040 RETURN
11050 GOTO 11005
11060 FOR J=256 TO 0 STEP -8 :S=0:S=0 :J
=0:J=0:S=0:S=0 :J=0:J=0 :RETURN
11065 REM: POKE 20634+M,216
11070 IF M>10 :M=M-1:RETURN
11075 POKE 704,10 :POKE 705,10
11080 GOSUB 14060
11090 GOTO 10120
14000 REM kompri rou setzen
14010 Z=ZE(14060):M=Z:Y=1 Z=Z+YZF
14020 IF Z<1 THEN ZF=1:GOSUB 14060
14040 IF Z<5 THEN ZF=0:GOSUB 14060
14050 ZF=-1
14060 POKE M,Z:M=M+1:POKE M,Z:M=M+20:RET
URN:M=M-1:RETURN
17000 PRINT:FOR A=0 TO 7 : PRINT "Taste d
ruecken ' ";:SETCOLOR 2,1,0
17010 IF PEEK(53279)<6 THEN 17010
17020 RETURN
18000 REM game over
18005 GOTO#INT 10000
18010 FOR J=20750 TO 20800:READ D:POKE
J,D:S=S+D:NEXT J
18020 FOR J=20776 TO 20780:READ D:POKE
J,D:T=T+D TO T=0 :RUN:T=0 :NEXT J
18025 DATA 191,97,105,101,0,0,111,110,
101,114
18040 DATA 122,114,101,115,112,0,110,1
09,97,116
18050 IF PEEK(1637971)<6 THEN 18005
18060 FOR J=20750 TO 18750:POKE J,0:NE
XT J
18070 FOR J=20679 TO 20802:POKE J,2716
:NEXT J
18080 FOR J=20690+M TO 20696 STEP -1:F
NEXT J,0:NEXT J
18090 M=0:M=0 :GOTO 200
19999 REM SOUND
19000 FOR R=2 TO 2.F00 I=0 TO 256 STEP
 20:SOUND 0,I,L0 :GOTO 25010
19005 SOUND 0,0,0,0
19010 FOR A=0 TO 10:NEXT A
19020 RETURN
24999 REM character sets
25000 PA=PEEK(106)-12 CHS=256*PA:POS=PA
*2
25010 FOR I=1280 TO 871 POKE CHS+I,PEEK
(57344+I):POKE CHS+512+I,PEEK(57344+I)
:NEXT I
25015 RESTORE 26180
25020 READ C:IF C=-1 THEN RETURN
25030 FOR I=0 TO 7:READ D:POKE CHS+8*C
+I,D :NEXT I :GOTO 25020
26999 REM datas fuer neue zeichen
26100 DATA 1,255,251,191,255,251,219,2
55,151
26102 DATA 2,1,1,7,7,13,11,219,223
26104 DATA 3,128,128,192,96,240,168,74
8,255
26106 DATA 4,255,216,120,240,168,124,1
92,128
26108 DATA 5,223,128,11,15,0,7,1,1
26110 DATA 8,0,0,0,0,255,251 223 255
26112 DATA 7,256-191,256,253 0,0,0,0
26114 DATA 8,240-176,240,208,240-112,2
40,240
26116 DATA 9,15,16,21,15,12 15,15,16
26118 DATA 10,0,0,0,0 ,0 55 255
26120 DATA 11,0,0,0,0,128,168,168,253
26122 DATA 12,269-182,182,255,256,169,
207,265
26124 DATA 13,32,65,82,83,80,32,32,112
26126 DATA 14,0,0,0,0,16,20,24,25
26128 DATA 15,10,124,186,170,69,40,80,
160
26130 DATA 16,0,0 0,0,0,0,0,0
26132 DATA 17,0,0 0,0,0,0,0,0
26134 DATA 18,0,0,0,0,0,0,0,0
26136 DATA 19,0,0 0,0,0,0,0,0
26138 DATA 75,179,195,220,255,255,255,
255,255
26140 DATA 21,0,0,0,0,0 0,0,0
26142 DATA 28,28,00,100,100,60,60,60,
165
26144 DATA 23,0,0,0,0,0,0,0,0
26146 DATA 24,24,110,223,251,255,247,2
45,191
26148 DATA 25,0,0,0,0,0,0,0,0
26150 DATA 26,12,12,0,16,22,4,10,10
26152 DATA 27,119,0,28,42,71,127,58,20
26154 DATA 28,0,0,0,255,255,0,0,0
26156 DATA 69,255,251,191,269,253,225,
255,191
26158 DATA 66,1,1,1,7,7,13,11,119,223
26160 DATA 67,126,128,292,96,240,168,2
46,255
26162 DATA 66,255,220,269 240,160,224,
192,120
26164 DATA 69,127,125,11,10,0,7,1,1
26166 DATA 70,0,0,0,0,0,255 251,223,255
26168 DATA 71,255,191,255,252,0,0,0,0
26170 DATA 72,240,176,240,208,240,112,
240,240
26172 DATA 73,15,15,11,15,12,15,15,16
26174 DATA 74,0,0 0,0 0,0 0,0,255
26176 DATA 75,0,0,0,0,128,240,188,252
26178 DATA 76,255,185,182,208,206,182,
182,255
26180 DATA 77,72,87,81,81,81,72,72,213
26182 DATA 78,0,0,0,0,24,25,28,15
26184 DATA 79,16,124,184,120,56,48,48,
200
26186 DATA 80,28,0,28,0,28,0,28,42
26188 DATA 81,28,128,85,170,170 42,68,0
26190 DATA 82,0,0,10,0,10,0,10,0,0
26192 DATA 83,0,0,10,0,10,0,10,0,0
26194 DATA 84,129,195,220,255,255,255,
255,255
26196 DATA 85,0,96,188,255,255,31,128,
0
26198 DATA 86,0,10,0,10,0,10,0,10,0
26200 DATA 87,28,00,100,120,60,60,165,
165
26202 DATA 88,129,231,255,223,255,247,
255,191
26204 DATA 89,0,0,60,126,170,170,17,0
26206 DATA 90,15,12,4,14,21,4,10,10
26208 DATA 91,119,0,28,42,71,127,58,28
26210 DATA 92,0,0,0,255,255,0,0,0,-1
27980 REM vorbereitung und titelbild
27010 GRAPHICS 0 :POKE 752,1
27020 SETCOLOR 0,2,1 SETCOLOR 1,11,0:S
ETCOLOR 2,0,0 :SETCOLOR 3,0,6
27030 POSITION 0,10:? "Write to 2,5 mi
n  warten !"
27040 POSITION 9,13? "Atlantic Software
 PRESENTS"
27050 POSITION 15,5:? "Mission X"
27060 POSITION 8,8:? "designed by Bern
d Mueller"
27065 POSITION 15,0:? "@@ !"
27070 POSITION 15,10:? "(C) 1985"
27075 A=0 :M=0:ZE=0 :GOTO 6191
27080 RESTORE 29180:FOR J=0 TO 0:READ
 R:J=J+0:READ J :ZF= 1 :M=0
27090 RETURN
29180 DATA 29276,29276,25169,29617,250
75,29989,29980,29786,28245
30000 REM Scrolling 256000kg routine
30010 S=0 RESTORE 26180
30020 FOR A=1536 TO 1725:READ A:POKE A
,0 S=S+0:NEXT A
30090 RETURN
30100 DATA 104,76,76,0,112,112,112,183
,117,39,29,39,33,29 19,24
30110 DATA 75,104 29,29,7,64,4,0,0,165,
0,141,0,6,169,112,141,7,6,169
30120 DATA 4,141 10,2,169,0,141,89,2,1
69,0,141,5,212,141,20,6,169
30130 DATA 64,162,0,160,7,32,83,228,96
 224,175 203,0,41,15,250 0,24
30140 DATA 97,6,76,00 6,171,202,0,41,2
,208,1,24,146,6,173,75,6,141
30150 DATA 5,212 96,90,208,170 25,6,20
0,14,171,0,6,208,2,173
30160 DATA 3,6,201,227,208,29,216,25,0
 171 75 6 201 16 144,19,169
30170 DATA 0,141 25,6,24,172,6,0,185,2
0,141,5,6,144,5,216,5,6,96,177
30180 DATA 28,6,240,14,173,6,6,201,0,2
08,7,173,9,6,201 112,240,24
30190 DATA 208,35,0,16,19,169,15,141,2
0,6,96,177,6,6,173,20,141,6
30200 DATA 6,176,5,206,9,6 96
```

```
10000 REM Spielfeld in Bildspeicher
10010 DE 28672,Z1-28
10012 DESTORE 11000,Fde a:Ba 79 Da:00.
10020 D,POKE D,D:NEXT A
10025 RESTORE 11054
10027 TRAP 170
10030 A=654+149
10040 READ D:POKE A,D,A=A+1
10050 GOTO 10040
10070 REM Daten fuer Bergwerkgrafik
11000 DATA 104,104,101,100,105,115,0,0,0,0,27,
27,27,27,0,0,0,0,0,0,0,0
11002 DATA 105,101,116,115,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
11004 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0
11006 DATA 28,28,28,28,28,28,28,28,28,28,28,28,
28,28,28,28,28,28,28,28
11034 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,??
11054 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,12,12
11070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,74,
70,116,114,114,114,12,12
11080 DATA 76,76,76,76,76,75,0,0,0,0,0,
,66,65,65,65,65,65,85,85,85
11090 DATA 1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,1,1,1
,1,1,1,1,1
11100 DATA 1,1,127,127,1,1,0,0,0,0,0,5
,1,1,1,1,1,1,1,1
11105 DATA 1,1127,1,1,1,1,0,0,0,0,74,70
,1,1,1,1,127,1,1,1
11105 DATA 1,1,1,1,4,0,0,0,0,0,0,1,1,1,1
,1,127,1,1,1,1
11110 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,5,1,1,1
,1,1,127,1,1,1
11112 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,5,1,1,1
11114 DATA 1,125,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,5,1,1
11116 DATA 125,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,1,1
11118 DATA 127,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,74,1,1
11120 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,74,20,70,75
,0,0,0,0,0,1D,1,1,1
11122 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,2,1,1,1,1,1,0
,0,0,0,1,1,1
11124 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,2,1,123,1,1,1,1
,75,0,0,0,0,5,1,1
11126 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,7,1,1,125,1,1,1
,1,0,0,0,0,1,1,1
11128 DATA 0,1,1,1,75,0,0,0,0,1,1,123,1,1,
1,1,1,0,0,0,0,74,1,1
11130 DATA 1,1,1,1,1,0,0,0,5,1,1,1,1,1,0
,0,0,0,1,1,1,1
11132 DATA 1,123,1,1,1,0,0,0,0,0,0,1,1,1,1
,0,0,0,0,1,1,1,1
11134 DATA 1,1,123,1,1,0,0,0,0,0,0,1,1,123
,1,0,0,0,0,0,5,1,1,1
11136 DATA 1,123,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,123
,1,0,0,0,0,0,5,1,1,1
11138 DATA 1,123,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,123
,1,0,0,0,0,0,5,1,1,1
11140 DATA 1,1,123,123,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,0,0,0,74,1,1
11142 DATA 1,1,123,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,0,0,0,0,1
11144 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,0,0,0,74,1
11146 DATA 1,1,1,123,123,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,0,0,0,1,1
11148 DATA 1,1,123,123,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,0,0,0,1,1
11150 DATA 1,1,1,123,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,0,0,0,0,1
11152 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,123,1,1,0,0
,0,0,0,2,1,1,123
11154 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,5,1,1,1,1,0,0,0
,0,74,1,1,1,1,1
11154 DATA 1,1,0,146,145,147,0,0,1,1,0
,0,0,0,74,1,1,123,1,1
11156 DATA 1,0,0,0,144,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,1,123,1,1,1,1
11160 DATA 1,0,0,2,20,5,0,0,0,0,0,0,74
,1,1,1,1,1,1,1
11180 DATA 1,0,0,1,1,1,1,0,0,0,0,0,2,1,1
,1,1,1,1,1,1
11182 DATA 1,0,0,1,1,1,1,1,0,0,0,0,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11184 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11186 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11188 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11190 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11192 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11194 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11196 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11198 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11200 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11202 DATA 1,75,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,1
,0,0,0,0,0,0,1
11204 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11206 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11208 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11210 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11212 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11214 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11216 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11218 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11220 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
11222 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1,1
```

```
11256 DATA 1,1,1,75,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,85,1,1,1
11280 DATA 1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,1,1,1
11300 DATA 1,1,1,216,216,216,216,216,2
16,216,216,216,216,216,216,216,216,1,1
,1
11352 DATA 1,193,193,193,193,193,193,1
91,193,193,193,193,193,193,193,193,193
,193,1,1
11404 DATA 1,1,1,1,193,193,193,193,193
,193,193,193,193,193,193,193,1,1,1,1
11456 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1
11508 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
,1,1,1,1,1,1
```

ATARI-Leserforum

Herr Rudolf Radecke, Pött chenstr 12 4050 Mönchen hat sich mit einem speziellen Problem an mich gewandt das ich nun unseren Lesern zur Beantwortung übergeben möchte, da mir Kenntnisse zu dieser speziellen Hardware fehlen

Ich bin im Besitz eines Datenrecorders für meinen Oric 1 den ich nebenher noch benutze Ist es möglich dieses Gerät auch für den ATARI zu verwenden?"

Wer dieses Problem bereits gelöst hat oder eine Weg kennt, der möge sich doch bitte direkt an Herrn Radecke wenden

Aus Österreich erreichte mich ein Brief mit einer Kopie eines VC 20 Flugsimulator-Programmes und der Bitte dieses auf ATARI umzuschreiben An dieser Stelle möchte ich den Hinweis anbringen, daß wir derartige Projekte mangels im Rahmen unseres Leserservices übernehmen können Aber vielleicht kann einer unserer Leser einen Flugsimulator für ATARI schreiben den er in der CK veröffentlichen möchte!

Eine Frage die ebenfalls schon mehrmals bei mir eingang, beschäftigt sich mit den Assemblerlistings die wir immer wieder veröffentlichen

Wie kann ich ein Assembler programm in meinen Computer eingeben? Wenn ich das BASIC abschalte, komme ich ja aus dem DOS Menu nicht mehr hee aus Meldung KEIN MODUL."

Damit man Programme in der abgedruckten Form eingeben kann ist ein spezielles Programm notwendig, das ebenso wie BASIC, LOGO, PASCAL ACTION! PILOT usw eine Programmiersprache darstellt Ein derartiges Assembler Paket besteht in der Regel aus 3 Teilen

1 Dem Editor mit dessen Hilfe der Programmtext geschrieben geladen und abgespeichert werden kann

2 Dem eigentlichen Assembler der die Kurzel (Mnemonics) des Programmtextes in echte Maschinensprache umwandelt Bei manchen Assemblern muß auch der Quelltext (Source-Code) auf Diskette befinden wo auch der OBJEKT Code abgelegt wird Andere Assembler hingegen brauchen nicht auf ein externes Speichermedium zurückzugreifen Der im Speicher befindliche Text wird assembliert und der so erzeugte Code in die dafür bestimmten Speicherbereiche geschrieben (Der Programmierer ist hierbei dafür verantwortlich daß dieser Bereich nicht für Quelltext oder das Betriebssystem benotigt wird!) Ein solcher RAM Assembler ist zwar bequemer zu handhaben (das ewige Nachladen der verschiedenen Teile entfällt) die Programme dürfen jedoch nicht all zulange ausfallen, da ja immer das Assemblerprogramm der Quelltext und das erzeugte Objekt Programm gleichzeitig im RAM stehen! Gute Assembler Pakete gestatten jedoch beide Möglichkeiten

3 Dem Debugger Mit die sem Programmteil werden die erzeugten MS Programme gestartet und deren Ausführung überwacht Gute Debugger bieten eine übersichtliche Kontrolle der Registerinhalte und der Flags können nach bestimmten Werten im Speicher suchen und gestatten die schrittweise Abarbeitung des Programms

Beispiele für Assembler Pakete sind ATARI Assembler/ Editor Modul MAC 65 von OSS (auf Disk oder als SUPER Modul erhältlich), EASMD (kompatibel zum ATARI Modul ebenfalls von OSS auf Disk vertrieben) antarisch auch AT MAS II an dem auch unser Peter Finzel mitgewirkt hat (DM 49 kann über den Verlag bezogen werden) Bevor man also ein Assembler Listing in seinen ATARI eingeben kann muß man sich zuerst einen geeigneten Assembler besorgen!

Eine weitere Standardfrage beginnt mit "Gibt es für die ATARI-Computer auch Flug simulatoren, PRINT Shop Sportspiele, Ghostbusters? Gibt es AT LEAST ich möchte jedoch alle Leser bitten, auch mit derartigen Fragen an den entschlagen Fachhandel zu wenden Echte Fachgeschäfte kennen auch Software besorgen die von den großen Importeuren nur für den C 64 eingekauft wird

Viele wollen auch wissen wie man in GRAPHICS 2 Buchstaben oder Zeichen mehrfarbig darstellen kann (z B ein rotes "O" das grun ausgefüllt ist)"

Die Grafikstufe in der dieser Effekt beobachtet wurde war nicht etwa GRAPHICS 2 sondern GRAPHICS 13 In dieser Grafikstufe sind bis zu 4 Farben pro Zeichen möglich wobei bis zu 5 verschiedene Farben verwendet werden können Es ist allerdings notwendig hierfür den Zeichensatz zu verändern da immer zwei nebeneinander liegende Bits des Zeichensatzes als Farbinformation interpretiert werden In einer der nächsten Ausgaben werden wir mehrere "Zeichen Zauberer" veröffentlichen einen Editor für mehrfarbige Zeichen (Für besonders lustige Zeichen Zauberer befindet sich auch auf der BASIC ZAUBERER Die kleine!)

Nächste Frage *Wie kann man GRAFIK Mode überlisten, so daß nach einer Grafik ein Text sichtbar wird und dann wieder die Grafik?*

Beim Aufruf einer Grafik stufe wird der alte Bildschirminhalt nicht gelöscht wenn man 32 zur Grafikstufe addiert. Beispiel

```
05 DIM A$(1)
10 GRAPHICS 0
20 LIST
30 INPUT A$
40 GRAPHICS 15 POKE 87,8
50 COLOR 1
60 FOR N=0 TO 319 STEP
4 PLOT N 0
70 DRAWTO 319 N 191
NEXT N
80 INPUT A$
90 GRAPHICS 0
100 LIST
110 INPUT A$
120 GRAPHICS 15+32
130 PRINT "Hier ist die
Grafik wieder!"
```

Eine interessante Frage, die auch die Allgemeinheit interessieren dürfte stellte Stefan Mirschacht aus Heilbronn

Wie kann ich bei der ENTER Funktion mit der man ja ganze Programmteile nachladen kann verhindern, daß der Programm nach dem Einern unterbrochen wird? Gibt es hierfür spezielle OPEN oder XIO-Befehle?

Die Lösung ist einfach Es genügt an das Ende des zu ertenden Files ohne Zeilennummer ein CONT (oder bei Bedarf ein RUN) anzuhangen Dies kann nachträglich z B mit folgendem Programmteil geschehen

```
10 OPEN #1 9 0 D:
PROGNAME EXT
20 PRINT #1 "CONT"
30 CLOSE #1
```

Wichtig ist dabei daß das zu ernennde Programm mit Parameter 9 (Datei zum Erweitern öffnen) geöffnet wird. Das Programm, das den ENTER Befehl enthält wird dann in der folgenden Zeile fortgesetzt Alles was noch nach ENTER in der Zeile steht, fällt unter den Tisch!

Soviel für heute aus unserem ATARI-Leserforum nur weiter so!

Ernst Thomas Tausend

Computer-Kontakt
des Heft mit den preisgünstigen Kleinenzeigen

Mehr über Print Shop

Das Programm Print Shop hat durch zahlreiche Veröffentlichungen mittlerweile einen Bekanntheitsgrad erreicht den sonst kaum ein Anwendungsprogramm für sich verbuchen kann. Leider wurde bei einigen dieser Softwaretests die Atari Version völlig vergessen. Aus diesem Grund hier nochmals eine kurze Beschreibung.

Mit Broderbounds Print Shop kann Ihr Drucker endlich einmal zeigen, WAS in ihm steckt. WENN etwas in ihm steckt. Es lassen sich originelle Glückwunschkarten, nützliche Plakate, ansprechende Bilder und riesige Spruchbänder drucken. Sie müssen jedoch keineswegs besondere künstlerische Fertigkeiten besitzen um mit Print Shop arbeiten zu können. Im einfachsten Fall (einen vorgefertigten Geburtstagskarte) genügt bereits die Eingabe des Empfängers.

Beliebter, da origineller sind jedoch eigene Creationen die mit dem vollständig mitgelieferten Programm erstellt werden können. Hierfür stehen einige Dutzend unterschiedliche Symbole (wie Torte, Geschenk, Weihnachtsbaum, Computer, Diskette, Nikolaus, Teddy, versch. Tiere usw.), 9 Rahmentypen und 8 verschiedene Schriftarten zur Verfügung. Während die Zeichensätze untereinander zwar verschieden groß sind, sich ihre Größe darüber hinaus jedoch nicht weiter bestimmen läßt, kann für die Symbole eine der drei vorgegebenen Größen ausgewählt werden. Der Positionsbestimmung des oder der Bilder (auch mehrere gleiche Bilder auf einer Seite und möglich) gilt ein weiterer Menüpunkt.

Mit der ESC Taste läßt sich das jeweils vorausgegangene Menü anwählen, so daß eine Creation beliebig oft überarbeitet werden kann. Der Cursor steht dabei immer auf der zuletzt angewählten Option (in ein Entwurf schließlich druckreif, so wird nach der Auswahl des entsprechenden Menüpunktes aufgefordert, die Diskette umzudrehen da sich der Druckertreiber auf der Rückseite befindet. Mit der Option

SETUP sollte man vorher das Programm auf einen der 18 angebotenen Drucker vorbereiten. Da beim SETUP auch eine Testfunktion enthalten ist, können Einstellungen für Drucker, die nicht gelistet sind, ausprobiert werden. Selbstverständlich sind die wichtigsten Marken wie Epson, Radix, Star, Panasonic, NEC, Diadata, Centronics usw. ebenfalls darunter. Da viele Hersteller deren Steuercodes übernommen haben, arbeitet der Großteil der auf dem Markt befindlichen Drucker mit Print Shop zusammen. Schade nur, daß kein Atari Drucker darunter ist. Auch den 1029 konnte ich nicht zur Zusammenarbeit bewegen. (Eine Stelle, eine Auskunft, ob Ihr Drucker mit Print Shop zusammenarbeitet, gibt Ihnen Ihr Fachhändler! Wir können nicht alle Drucker kennen!)

Wenn die ca. 60 Shapes der Print Shop Diskette nicht ausreichen, der kann mit dem ebenfalls enthaltenen Graphic Editor eigene Grafiken entwerfen und auf Diskette abspeichern. Da nicht jeder das Talent und die Ideen hat, eine ganze Diskette mit solchen Shapes zu füllen, werden bereits mehrere solcher Librarys angeboten auf denen jeweils ca. 200 fertige Entwürfe (die wiederum verändert werden können) enthalten sind. Die Palette reicht hier von Garfield bis zum 520 ST.

Leider gerät es etwas umständlich, wenn man die auf einen gegebenen oder gekauften Bilder (diskette enthaltenen Shapes ansehen will, um das Richtige auszuwählen. Während die regulär auf der Programmdiskette enthaltenen Bilder im Auswahlmenü durchgesehen werden können, kann man die Librarys nur mit Hilfe des Grafik Editors ansehen. Da die Ladeprozedur in diesem Fall recht umständlich und langsam ist, habe ich ein Basic Hilfsprogramm geschrieben, mit dem dies optimiert wird (siehe weiter im Heft).

Gelegenheit den Print Shop einzusetzen gibt es genug. Grußkarten zu den verschiedensten Festen, Einladungskarten, Plakate für den Flohmarkt u.v.m. Auch in vielen Werbeanzeigen kann man die vertrauten Print Shop-Symbole wiederfinden.

Preis	ca. DM 139.–
Preis pro Library	ca. DM 79.–
Geräte	Atari mit 64 K, Drucker und Diskdrive
Bezugsquelle	Compy Shop

Thomas Tausend

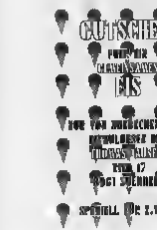
Utility – für Print Shop Librarys

Wie bereits erwähnt, gerät es umständlich, wenn man Librarys, die man selbst oder ein anderer erweitert hat, durchblättern will. Bei der Ladeoption werden bei der Funktion "FROM OTHER DISK" nur die Namen angezeigt und nicht das ganze Bild. Das Ansehen eines Shapes kann nämlich nur dann begutachtet werden, wenn dieses mit Hilfe des GRAPHIC Editors angeladen wird. Hierfür ist dann die Tastenkombination CONTROL-G (für GET) zu drücken, der Menüpunkt "FROM OTHER DISK" auszuwählen und der Name des Bildes anzugeben (mit RETURN erhält man das erwähnte Inhaltsverzeichnis). Da jedoch das Bild nicht gerade schnell aufgebaut wird, artet das Durchblättern einer ganzen Disk (bis ca. 200 Bilder) manchmal in eine ärgerliche Tätigkeit aus. Hierzu ein Basic programm, welches dies besser kann. Die Handhabung ist denkbar einfach.

Nachdem das abgedruckte Basic Programm fehlerfrei abgetippt wurde, kann man seine Library Diskette einlegen und das lang ersehnte RUN eingeben. Als erstes wird jetzt das Inhaltsverzeichnis dieser Diskette ausgegeben. Es beginnt ab Sektor 362. Ein Eintrag besteht dabei aus 16 Zeichen für den Namen und weiteren 16 Bytes, hier denen die ersten beiden auf den Sektor hindeuten, ab dem die Daten für dieses Bild gespeichert sind.

Als erstes legt das Programm alle Namen und die dazugehörigen Startsektoren in 2 Arrays ab. Sind alle Einträge gelesen, so wird ein GRAPHICS-6 Bildschirm aufgebaut in dessen Textfenster der Name des ersten Shapes angezeigt wird. Mit den Tasten "+" und "-" (ohne CONTROL) kann der jeweils nächste Name in dieses Fenster gebracht werden. Für eine Darstellung genügt RETURN. Innerhalb von Sekundenbruchteilen erscheint das Bild dann auf dem Schirm. Um die Steuerung zu beenden ist die Taste "E" zu drücken.

Da die Punkte beim Print Shop im Gegensatz zu dem gewohnten Bildpunkten nicht quadratisch sind, ergibt sich eine leichte Dehnung in der Horizontalen, was jedoch durchaus zu verschmerzen ist.



Nun zur Funktion des PS READERS. Wer regelmäßig unsere Utilities verwendet, dem werden sicher einige Teile dieses Programms bekannt vorkommen. Um die Daten und die Datennamen von der Diskette zu lesen, wird die GET SEC Funktion verwendet, wie sie auch in unserem schon abgedruckten Disketten Kopierprogramm verwendet wurde. Die hierfür notwendigen Parameter werden in den Zeilen 20 bis 90 definiert und in Zeile 100 wird das eigentliche GETSEC Unterprogramm aufgerufen, das schon definierten Sektor (ebenso ab 362) in die Variable BS einbringt. In der Schleife ab Zeile 130 werden die 8 Einträge eines Sektors in den Bildschirmspeicher kopiert.

Allen jetzigen und zukünftigen Print Shop Benutzern wünsche ich viel Spaß mit diesem Superprogramm und unserem Utility

Thomas Tunsend

Pyramidos

Für Atari Computer

Der Raum des Lichtes ist das Ziel des neuen Programmes Pyramidos aus dem AMC Verlag. Mitten in der Wüste dringen Sie in eine Pyramide ein. Doch Ihre Neugier kommt Ihnen teuer zu stehen. Der Eingang verschließt sich – und Sie sind in dem dunklen Grabmal gefangen. Es bleibt nur eines, der Weg nach außen muß gefunden werden. Eine Aufgabe um Leben oder Tod! Im Inneren der Pyramide bewegt man sich mit den Cursortasten von Raum zu Raum des Labyrinths von dem man unbedingt eine Karte mit zeichnen muß.

Der Bildschirm zeigt eine recht klein gerätene 3D-Darstellung jeder Kammer evantuelle Gegenstände können per Tastendruck mitgenommen werden. Geht man falsch so kann dies böse Folgen für den Abenteurer haben. Das Gerippe ist noch eine Schwächung der Lebensgeister schlimmer wird es wenn man in unbekannte Verliese hinabfällt.

An besonnenen Stellen des Weges muß man Prüfungen ablegen. Das sind kleine Actionspiele von denen Pyramidos einige enthält. Löst man die Aufgabe, dann darf man weitermachen verliert man so gibt es nur noch eine Chance den Kampf gegen die Götter. Dort kann man ein neues Leben gewinnen aber das ist wirklich höllisch schwer. Dringt man bis zu gewissen Punkten vor so kann man das Spiel speichern bzw. bekommt ein Passwort genannt mit dem man das Spiel dort wieder beginnen kann.

Pyramidos ist auf insgesamt vier Diskettenseiten untergebracht. Sie sehen es gibt einiges zu tun bis man im Raum des Lichtes ankommt. Wer diesen Raum erreicht und ein Bildschirmfoto an den AMC Verlag schickt, nimmt an einem Preisausschreiben teil. Die ersten 20 Einsender erhalten Programme bzw. andere Sachpreise.

Programmiert wurde Pyramidos von Armin Stürmer sowie Ralf und Reiner Kothe die schon an Mike's Stoutmache das in der CK bereits vorgestellt wurde, beteiligt waren. Gesamtverteil Ein Spiel für gediehlige Leute die gerne Karten zeichnen

Bezugsquelle
AMC Verlag
Blücherstraße 17
6200 Wiesbaden

Peter Finzel

PS-Reader

```
5 GOSUB 2000:REM MS-DOSE EINLESEN
10 DIM BS(128),WS(16),BS(640),GS(2000
 ,S(200)
11 OS(1,1) = " ":OS(128) = ""
12 OS(2)=OS(1):REM AS LOESCHEN
20 BUFF=.DOS(65)
30 BUFF=2:IRTCBUFF/256)
40 BUFLO=BUFF-BUFFHI*256
60 POKE 769,1:REM DRIVENUMMER
70 POKE 770,65:POKE 771,REM BEFEHLSBYTE
80 POKE 772,BUFFLO:REM BUFFERADRESSE
90 POKE 773,BUFFHI:REM   UND HIBYTE
92 FOR C=0 TO 100
94 S=S+DIAC
100 GOSUB 1000:REM GETSEC
110 FOR M=1 TO 8 STEP 2
117 Y=Y+1:A$=S(M)&S(M+1)
133 IF A$="0000000000000000" THEN MOX=
Y-1:GOTO 200
134 GS(Y*16,15,Y*16)=A$
136 S2=ASC(A$(M*16+1,M*16+1))*256+ASC(
A$(M*16+2,M*16+2)):S(Y)=S2
140 PRINT A$,S2
150 NEXT M
160 S=PEEK(777):REM 510105 EOFDAGEN
180 NEXT C
190 P=1
210 GRAPHICS 6
215 SETCOLOR 4,0,14:SETCOLOR 0,0,0
220 POKE 656,0:?"
"
230 POKE 656,1:?"
"
240 POKE 656,1:?"                    ";
250 OPEN #2,4,0,"K:"
260 GET #2,T
270 CLOSE #2
280 IF T=ASC("-") AND P<>0 THEN P=P-1
290 IF T=ASC("+") AND P<200 THEN P=P+1
300 IF T=155 THEN 400
310 IF T=ASC("E") THEN GRAPHICS 0:END
320 GOTO 240
400 REM BILD 10 $
410 FOR A=1 TO 5
420 S=S(P)+A-1
430 GOSUB 1000
440 BS(A*128-127,A*128)=GS(1,128)
450 NEXT A
500 REM BILD OUF SCHIRM
505 BS(LEN(BS),600)=CHR$(155)
900 GOTO 220
999 STOP
1000 REM GETSEC / SECTOR LESEN
1005 SHL.IRTC15/256):SLO=S-256*SHL
1010 POKE 778,SLO:REM SEKTOR NUMMER
1020 POKE 779,SHL:REM LO  ORR HIBYTE
1030 D=USR(ADR("h1SP"))
1050 RETURN
2000 REM MS KOPIERER $ SCHILDSCHIRM
2010 S=0:RESTORE 2100
2020 FOR A=1536 TO 1535:READ D:POKE A,
D:S=S+D:NEXT A
2030 IF S<>24432 THEN ? "DATEN-FEHLER!
":STOP
2050 RETURN
2100 DATA 104,104,133,208,104,133,207,
165,46,133,205,165,45,133,206
2120 DATA 162,0,160,0,177,205,145,205,
200,192,15,208,247,24,165,205
2130 DATA 105,17,133,205,165,206,105,0
,133,206,24,165,205,105,20,133
2140 DATA 205,165,206,105,0,133,206,23
,224,62,208,218,96
2000 REM ************************
3010 REM A  PS READER  (C) 86 TUNS  *
3020 REM ************************
3030 REM * Thomas Tunsend,  8100 IT *
3040 REM * 8561 Sulzberg 06276/2604 *
3050 REM ************************
```

Wie bringe ich meine Ataris unter einen Hut?

Lange Zeit waren die Ataris eine ideale Familie. Anfangs hatten Sie nur 2 Mitglieder: Den robusten 800er und den etwas zierlicheren 400er. Doch bald schon stellte sich Nachwuchs ein. Die eleganten XL-Geräte kamen auf den Markt. Das Problem daß diesen Schönlingen nicht immer alle Weichware schmeckte, die deren Vorfahren genüßlich geschlackt hatten, konnte jedoch fast immer mit einer "Translator Disk Kur" aus der Welt geschafft werden. Als sich dann 1985 auch noch der Speicherriese 130XE zur Atari Familie gesellte, war die Freude perfekt – vor allem da dieser in seinen Organen den XL-Vettern fast ebenbürtig – bis auf den Speicher eben.

Plötzlich jedoch wurde die Familienidylle durch das Auftauchen eines neuen Sprößlings gestört. Dem Superstar 520 ST, dem außer seinem "fast XE-Gehäuse" recht wenig von seiner Atari Verwandtschaft zu zumerken ist. Zwar genossen es die "Alten" daß sie zuweilen auch einige Strahlen des ST Rampenlichts abbekamen, jegliche Versuche jedoch sich mit diesem neuen Aushängeschild der Sippe zu unterhalten, schlugen bisher fehl.

Da auch bei mir Ataris jeder Generation zu Hause sind, habe ich etwas zusammengebaut, was dabei herausgekommen ist – sehen Sie selber!

Da ich ein Atari 850 Interface besitze (auch der Nachbau 850 XL funktioniert!), bot sich die RS 232 Schnittstelle, die ja der ST fast eingebaut hat, geradezu an. Was lehrte, war ein passendes Kabel. Da es im Handel kaum Passende zu kaufen gibt, bleibt nur ein Selbstbau. Alles was man hierfür benötigt ist ein neunpoliger Joystick-Stecker und eine 25 polige "V 24"-Buchse sowie ein ausreichend unbradrigtes Kabel.

Die Verbindungen sind entsprechend Abbildung 1 herzustellen – fertig ist das Verbindungskabel. Damit der "kleine Atari" die RS 232 Schnittstelle überhaupt ansprechen kann, muß natürlich beim Booten der Systemdiskette ein entsprechender Treiber vorhanden sein, der sich in der Regel als AUTORUN.SYS-File auf der DOS-Masterdisk befindet (evtl. auch als RS232.COM File, dieses muß man dann umbenennen). Normalerweise liegt auch beim Kauf eines solchen Interfaces der richtige Treiber bei. Ob der RS 232 Handler installiert ist, erkennen Sie sofort, wenn Sie LIST "R:" eingeben. Tritt ERROR 130 auf, so ist das Gerät "R:" (also RS 232) nicht bekannt.

Wenn Sie jetzt den ST mit dem Interface und dieses mit ihrem "8-Bitter" verbunden haben, so können Sie mit dem SUPER MINI WINZIG-TERM (Programm 1) einen ersten Test durchführen. Auf dem ST genügt es den VT 52 Emulator anzuklicken. Vergewissern Sie sich vorher am besten ob die Parameter den Voreinstellungen entsprechen: 9600 Baud, 8 Bit an und 1 Bit/Zeichen.

Jetzt müßten Sie die jeweiligen Eingaben des einen Computers auf dem Bildschirm des anderen sehen können. Sollten Sie einen Helfer zur Hand haben, so können Sie sich jetzt im Dialog unterhalten – gleichzeitig! Bitte wundern Sie sich nicht daß ihre Eingaben nicht auf dem Schirm erscheinen. Sie sind gezwungen sind blind zu schreiben, aber stellen Sie sich einmal den Buchstabensalat vor der entsteht, wenn Sie und Ihr Partner gleichzeitig loslegen. Wer das trotzdem einmal versuchen möchte der muß beim ST nur "Halbduplex" einstellen!

Wenn Sie dann ausreichend Begrüßungen und ähnliche Botschaften ausgetauscht haben können wir daran denken diese Verbindung für unseren zartere Zwecke zu verwenden.

Achtung: Für die nachfolgend beschriebenen Anwendungen ist nur der Schwarz/Weiß-Monitor geeignet! Als erste Anwendung habe ich mir die Übertragung von Bildern ausgesucht. Mit dem Sendeprogramm (Programm 2) für den "Kleinen" und dem "GET 4PIC" (Programm 3) für den "großen Bruder" ist dies problemlos möglich.

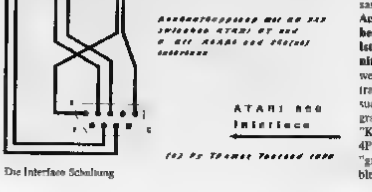
Da der Bildschirm des ST mehr als 4mal so viele Bildpunkte hat wie sein kleiner Bruder, werden immer 4 Bilder auf einem ST Bildschirm zusammengefaßt. Wenn Sie beim Senden vermal denselben Namen eingeben so sind die 4 Bilder natürlich gleich. Um über haupt Bilder senden zu können müssen sich diese unkomprimiert auf Diskette befinden. Wenn Sie also den ATARI AR-

4-Bilder Hardcopy

TIST oder den KOALA MICRO ILLUSTRATOR verwenden müssen Sie Ihr Werk durch Druck auf die INSERT Taste abspeichern während Sie Ihr Bild auf dem Schirm haben!

Ein normal abgespeichertes Bild bei dem der Bildschirmspeicher Byte für Byte auf Diskette übertragen wurde belegt bei GRAPHICS 8, 9, 10, 11 und 15 (nur für solche Bilder ist das Sendeprogramm ausgelegt) unter DOS 2 genau 64 Sektoren. Wenn Sie mit unserem 1x1 Ck 10/85 veröffentlichten JOY PAINT arbeiten so ergeben sich keine Probleme.

Nun jedoch wieder zu unserer Transaktion. Wenn Sie es geschafft haben ein Bild auf den Schirm zu bekommen so können Sie es mit der START Taste oder OPTION abschicken (OPTION invertiert das Bild beim Senden). SELECT bringt Sie wieder zur Auswahlmöglichkeit die übrigens bei RETURN das Inhaltsverzeichnis der Disk ausgibt.



Die Interface Schaltung

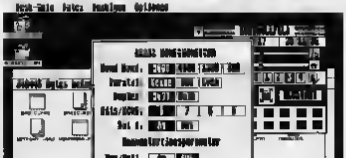
Da der VT 52 Emulator des ST natürlich keine Bilder des stellen kann müssen wir hierfür ein eigenes Programm verwenden Laden Sie also Ihr Basic und geben Sie Listing 3 ein. In Zeile 300 können Sie hierbei Ihren eigenen Dateinamen verwenden Einen wichtigen Punkt gilt es für die 260er Besitzer (und alben 520er) zu beachten Hier beginnt das VideoRAM bei &h78000 (Zeile 50 ändern!)

Wenn alle 4 Bilder heil angekommen sind, so können Sie diese jederzeit wieder auf den Bildschirm bringen indem Sie auf dem ST BLOAD "bushild pic" ,&hf8000 (auch hier für 260er andern!) eingeben Damit das Werk nicht durch irgendwelche Fenster zerstört wird sollten Sie in Ihr Ladeprogramm leere Programmschleifen einbauen, die den Computer beschäftigen Wenn Sie einen Drucker angeschlossen haben, so können Sie jederzeit eine Alternate Help-Hardcopy ausgeben lassen.

Die dritte Kommunikationsanwendung, die ich heute vorstellen möchte ist die Übertragung von Zeichensätzen vom 8-Bit Atari auf den ST Die Zeichensätze können Sie vom Zeichen Zauberer (CK 3/86) oder anderen CHR Editoren übernehmen – hier scheinen noch keine exotischen Formate in Mode gekommen zu sein Ähnlich wie beim Bilder Transfer ist auch hier ein Sendeprogramm für den kleinen Atari und ein entsprechendes Gegenstück für den Großen notwendig Der Zeichensatz Sender für die XL/XE-Geräte ist als Listing 4 abgedruckt das Empfangsprogramm als Listing 5.

Die Änderung zum Abschicken des Daten ähnelt den Bildern Mit RETURN können Sie sich das Inhaltsverzeichnis der Disk ansehen Unter DOS 2 belegt ein Zeichensatz 9 Sektoren Wenn das Programm Sie auffordert, START zu drükken, ist es zum Senden bereit Das Gegenstück auf dem ST wartet stillschweigend auf den Beginn der Übertragung und gibt jedes Zeichen nach Erhalt in seiner neuen Form auf dem Schirm aus Sobald die Übertragung abgeschlossen ist meldet sich der ST mit dem neuen Zeichensatz **Achtung:** Auch hier ein wichtiger Hinweis für alle ST Besitzer, die noch das alte Betriebssystem (vor November) verwenden Hier muß in Zeile 60 das "+3318" entfallen – der Zeichensatz liegt anders

Da beim ST der HI RES Zeichensatz aus 16 Zeilen besteht beim XE/XL jedoch nur aus 8 Zeilen, werden auf dem ST un-



Auch im Desktop ist der Font noch aktiv!

Die Gewinner bei unserem Atari-Programmierwettbewerb stehen jetzt fest!

Eigentlich hatten wir mehr Teilnehmer erwartet 30 Preise gab es zu gewinnen, doch nur 14 Leser hatten bei unserem Programmierwettbewerb teilgenommen Glück für sie, denn da bekommt jeder garantiert einen Preis Aber vielleicht wird es das nächste Mal mehr – wir würden uns freuen!

Den 1. Preis, einen Okimate 20 Farbdrucker mit Interface und einem Druckprogramm für Farbausdrucke hat Peter Sabath Schockenhecke 14 in 4300 Essen gewonnen Der 2. Preis, ein Atari 1050 Laufwerk mit eingebautem Track-Kopierer geht an Gerhard Schnaars, Schloßparkstraße 57 in 2800 Bremen Sebaldsbrück Den 3. Preis, einen Atari 800 XL mit eingebauter Oldrunnerkarte und 4 K Bibomon hat Sascha Breite, Neue Heimat 19, 8122 Penzberg gewonnen Der 4. Preis, Atari-Bücher im Wert von 100 – DM und ein Jahresabonnement Computer Kontakt erhält Werner Beyerlein, Oberbüchlein 19 in 8504 Stein Und als 5.-14. Preis gab es ebenfalls ein Jahresabo CK.

Hier nun die restlichen Gewinner:

Thomas Kamps, Dekan-Hilpisch-Str. 9, 5411 Simmern, Andreas Popovic, Bauerngasse 3b, 8500 Nurnberg 70, Sven Leuchtmann, Schwabenweg 3, 7181 Satteldorf Wolfgang Weisskirchen, Hauptstr. 70, 5200 Siegburg, Jorg Kreus, Ringstr. 3, 5100 Aachen Rupert Persterer, Pflegergasse 2, A-5760 Saalfelden, Österreich, Sebastian Roller, Conrad-Weiser-Str. 16, 7033 Herrenberg, Kai Minarschik, Berliner Str. 12, 6715 Lambsheim Norbert Schlechter, Rumenweg 1, 8264 Waldkraiburg, Markus Kalkbrenner, Richard-Wagner-Str. 35/1, 7518 Bretten-Diedelsheim

Herzlichen Glückwunsch!

mer zwei gleiche Bitmuster untereinander gepoked damit die Zeichen nicht auf halbe Höhe zusammenschrumpfen

Insgesamt werden nur die ASCII-Zeichen von 32 (" ") bis 122 ("z") gesendet so daß keine Probleme durch veränderte Control-Zeichen auftreten. Da der Zeichensatz nur durch erneutes Booten der System-diskette wieder restauriert wird sind die neuen Zeichen auch auf dem Desktop zu sehen

Wenn Sie den neuen Font (neuhochdeutsch für Zeichensatz) bis zur nächsten Sitzung konservieren möchten so können Sie ihn mit BSAVE "hasfont fnt" base, 4096 abspeichern. Eingeladen wird mit BLOAD "hasfont fnt", 101218+3418 (auch hier beim alten TOS die zweite Zahl weglassen)

Übrigens ist die Art und Weise in der beim ST das Aussehen der Zeichen abgespeichert wird auf den ersten Blick etwas ungewöhnlich im RAM ist nämlich nacheinander von jedem der 255 Zeichen zuerst das Bitmuster der obersten Zeile abgelegt dann folgt für jedes Zeichen das zweite Zeile usw. Diese ungewohnte Methode ermöglicht jedoch verschieden breite Zeichen so daß echte Proportionalschrift sogar auf dem Bildschirm möglich wird.

Nachdem Sie jetzt hoffentlich ausreichend Gelegenheit hatten diese neue Verbindung in Ihrer Atari Familie in der Praxis zu erleben jetzt noch einige Erläuterungen. Das Senden von Zeichen von der RS 232 erfolgt beim ST mit A = INP (1). Der ASCII-Code des empfangenen Zeichens wird dann in der Variable A abgelegt. Mit A = INP (−1) kann abgefragt werden ob überhaupt Zeichen zur Verfügung stehen. Dies wird zum Beispiel bei GETFONT benutzt, um den Buffer vor dem Sendebeginn zu leeren. In der Schleife in Zeile 50 werden solange Zeichen ausgelesen bis der Buffer leer ist. Will man vom ST Zeichen ausgeben so kann dies mit OUT 1, A geschehen

Die hier abgedruckten Programme sind weniger als komfortable leicht anzuwendende Fertigroutinen gedacht vielmehr als Anregung, was sich mit 2 Computern im Verbund so alles anstellen läßt. Es ist klar, daß die wenigsten Computer Freaks mit allen erforderlichen Geräten ausgestattet sind. Andererseits besteht nicht zuletzt Dank zahlreicher Clubs die Möglichkeit die beiden Computersysteme von verschiedenen Besitzern zusammenzubringen. Entsprechende Kontaktwünsche werden wir an dieser Stelle gerne veröffentlichen!

Thomas Tresenreiter

Listing 1

Mit diesem Mini-programm können die beiden unterschiedlichen Betriebssysteme gleichzeitig ein und über schicken

```
1 REM ********************************
2 REM *   SUPER-MINI-WINZIG-FTERM    *
3 REM ********************************
4 REM * senden und empfangen ueber  *
5 REM * RS 232 (MSDixii Interface) *
6 REM * mit 9600 Baud. Geeignet zur *
7 REM * ATARI ST <-> ATARI 8-bit   *
8 REM * Rechnerkopplung bei TT96   *
9 REM ********************************
10 HOSUV 100N
20 OPEN #2,13,0,"RI:"+CHR$ 82 + RS232
30 XIO 38,#2,49,0,"R4:" OPEN LF/TRANSL
40 XIO 32,#2,15,0,"R1:" OPEN 9600 BAUD
45 XIO 40,#2,N,0,"R1:"
50 OPEN #1,4,0,"K:"
60 I=1000(1552)
70 STOP
```

```
1000 REM * DATAEN-FILE LADEN
1010 S=0:RESTORE 1100
1020 FOR A=1552 TO 1689:READ D:POKE A,
D:S=S+D:NEXT A
1030 IF S<>12960 THEN ? "DATEN-FEHLER!
":STOP
1040 RETURN
1100 DATA 104,162,32,169,13,157,66,3,1
69,0,157,72,3,157,73,3,32,86
1110 DATA 228,173,235,2,281,8,240,92,1
62,32,169,7,157,66,3,169,0,157
1120 DATA 72,3,157,73,3,32,86,228,141,
1,1,162,0,169,11,157,66,3,169
1130 DATA 0,157,72,3,157,73,3,173,1,6,
32,86,228,173,31,208,41,7,201
1140 DATA 7,240,3,76,153,6,173,252,2,2
01,255,240,46,162,16,169,7,157
1150 DATA 66,3,169,0,157,72,3,157,73,3
,32,86,228,141,1,6,160,162,32
1160 DATA 169,11,157,66,3,169,0,157,72
,3,157,73,3,152,32,86,228,169
1170 DATA 235,141,252,2,76,17,6,0,96
```

Listing 2

Hier das 8-Bit-Sende-Listing für die 8-Bit Atarus

```
5 DIM M$(20),N$(50)
10 OPEN #2,12,128,"R1:":REM OPEN RS
20 XIO 38,#2,V$,0,"R1:":REM LF/TRANS
30 XIO 36,#2,15,0,"R1:"REM 9600 BAUD
40 GRAPHICS 0:? :? "    Thomas Tausend praesentiert:"
50 ? :? :? "RS 232 - Bilder-Transfer V
2":?
60 ? :? :? "Geben Sie bitte den Dateina
men des'
70 ? "Bildes ein, das ich senden soll!
"
80 ? :? "Sobald das Bild vollstaendig
auf dem"
90 ? "Schirm ist, kann es auf den Tast
en"
100 ? :? " <START>  normal  und mit
"
110 ? " <OPTION> invers  gesendet w
erden "
120 ? :? :? "Nun Bitte den Datennamen:
":? :INPUT N$
125 IF N$="" THEN 300
130 GRAPHICS 8+16:GETCOLOR 1,0,H:SETCO
LOR 2,H,15
140 A=PEEK(89)+256*PEEK(90)
145 RESTORE
150 FOR N=1 TO 31:READ A:M$(N,N)=CHR$(
A):NEXT N
160 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,N$:POKE 850,7
1:X=USR(ADR(M$),16,83,76801):CLOSE #1
170 C=PEEK(53279)
180 IF C=3 THEN F=1
```

```
185 IF C<5 THEN GOTO
190 IF C=7 THEN 178
200 FOR N=0 TO 40*192 S
210 A=PEEK(DOS+N)
220 IF F=1 THEN A=255-A
230 PUT #2,A
240 NEXT N
250 RUN
290 REM DIRECTORY ROUTINE.
300 OPEN #1,6,0,"D:*.*"
310 TRAP 350
320 INPUT #1,A$:? $4
330 GOTO 320
350 CLOSE #1
360 ? :? "Bitte <RETURN> druecken!"
370 INPUT A$
380 RUN
1000 DATA 104,104,104,170,104,157,69,3
,104,157,68,3,104,157,73,3,104,157,72,
3,32,86,228,192,1,48,1,96,132,203,96
```

Listing 3

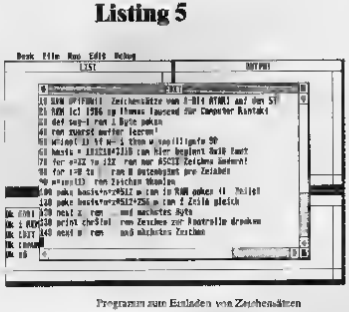
Programm zum Einladen und Abspeichern von 4 Bildern

Listing 4

Hier das Source-Listing für Zeichensätze der 8-Bit Ataris

```
5 DIM DF$(20)
7 GOSUB 2100
10 OPEN #2,12,128,"K1:":XIO 3,#2,0,0,
"D1:":REM CLF/TRABS
20 XIO 36,#2,13,0,"K1:":GRM 9600 BAUD
90 MEM=(INT(PEEK(106)/4)+4-8
50 POKE 104,MEM-1:GOSUB HICS H
60 ? :? "Zeichensatz-Bender (c) TTB
&"
65 ? :? "  Welchen Zeichensatz laden"
"
70 ? #6 "Name ";:INPUT N$
80 IF N$="" THEN ANTO 300R
90 OPEN #1,4,0,N$
100 X=USR(ADR(LS$),B,MEM)
110 CLOSE #1
115 POKE 756,MEM
120 ? #6 "Druecken Sie START, dann ne
de ich!"
130 T=PEEK(53279)
140 IF T<>6 THEN GOTO 130
150 FOR N=1 TO 64
155 FOR M=0 TO 7
160 PUT #2,PEEK(MEM+25A+N+8+M)
170 NEXT M
180 NEXT N
190 FOR N=97 TO 123
200 FOR M=0 TO 7
210 PUT #2,PEEK(MEM+25A+N+8+M)
220 NEXT N
230 NEXT N
240 GOTO 60
2100 REM CHR-LOAD/SAVE-ROUTINE
2110 S=ADR(LS$(40)):MEMTOP 2200
2120 FOR A=1 TO 3*:READ D:LS$(A,A)=CHR
$(D):S=S+D:NEXT A
2130 IF S<>3362 THEN ? "DATEN-FEHLER!"
:STOP
2190 RETURN
2200 DATA 162,15,160,7,104,104,104,200
,2,160,11,152,157,66,3,104,104
2210 DATA 157,69,3,169,0,157,68,3,157,
72,3,169,4,157,73,3,32,86,228
2220 DATA 96
2990 REM DIRECTORY-ROUTINE
3000 OPEN #3,6,0,"D:*.*"
3005 TRAP 3100
3010 INPUT #3,A$:? A$
3020 GOTO 3005
3100 ? :? "WEITER MIT RETURN":INPUT A$
3110 GOTO 60
```

Listing 5



Programm zum Einladen von Zeichensätzen

ATARI ST Peeks & Pokes

Von Stefan Dillrich
Verlag DATA Becker
200 Seiten, 29 – DM
ISBN 3-89011 148-3

Aus der mittlerweile betrchtlich recht umfangreichen Data Becker-Serie zu den Atari STs ist "Peeks und Pokes" eines dsnnen der Werke das mit "nur" ca 200 Seiten aufwartet Wer allerdings die 'Peeks und Pokes" zu anderen Geraten kennt, der wird auch bei der ST Version dieses Titels wundern Dieses Buch besteht nicht etwa nur aus einer in aufsteigender Re he sortierten Liste der Speicheradressen und der jeweils mglichen Veranderungen Da das auerst umfangreiche Betriebssystem (fast 200 K!) des Atari ST fur fast alle Wunsche des Programmierers eigene Routinen zur Verfgung stellt und weite Teile dieses Buches der Nutzung dieser Routinen

aus dem Basic heraus gewidmet wenn naturlich die berhmt-berhchtigten Pokes benotigt werden

Nach der obligatorischen Vorstellung des Rechners sei nur Schnittstellen und deren Moglichkeiten was in diesem Werk auf ca 12 Seiten geschieht wurde beginnen die Kapitel fur alle die gerne experimentieren und dafur auch einmal einige Absturze des Betriebssystems auf sich nehmen Zuerst einmal wird der Tastaturprozessor (auch fur Zeit Datum Uhr und Maus zustandig) behandelt um die von ihm verwalteten Daten zu erhalten Darauf folgen wieder einige allgemeinere Lektionen die sich mit den Datenspeichermssen – also RAM und Diskette befassen Unter der Überschrift "Computer 1 × 1" befindet der Autor die in der Computerwelt gebruchlichen Zahlensysteme und umwandlungen

Ab Seite 99 wird es dann auch fur den fortgeschrittenen Programmierer wieder interessant Hier findet man jeweils fertige Basic Programme die die verschiedensten Routinen sinnvoll einsetzen und auch zu eigenen Werken verwendet werden knnen Das geht von der Anderung des Maus Pfeils bis hin zu verschiedenen Grafikfunktionen (z B Erstellung eigener Fllmuster) der Musik und Gerusch programmierung sowie der Kommunikation mit der Auenwelt (Drucker Midi DFÜ) Auch eine praktische Übersicht über die 68K Maschinensprache und deren Kombination mit Basic ist enthalten so da "Peeks & Pokes" nicht nur fur den "Nur Basic Programmierer" interessant ist

Da auch ein Anhang mit Begriffserklrungen sowie ein Stichwortverzeichnis enthalten ist wird dieses Buch zu einem wertvollen Helfer wenn es darum geht, das enorm umfangreiche Basic des ST noch weiter auszureizen

Ein kleiner Hinweis jedoch zur Schluß Auch die Autoren weisen darauf hin, daß sich Veranderungen am Betriebssystem ergeben knnen die zur Folge haben daß verschiedene Programme nicht oder nicht richtig laufen So wurde zum Beispiel bei der November Ausgabe des Betriebssystems (Sie erhalten es bei Ihrem Fachhndler kostenlos) der Zeichensatz verlegt so daß das fur dessen Veranderung gedachte Programm nicht funktioniert Ist das Betriebssystem jedoch erst einmal im ROM so werden solche Unstimmigkeiten nicht auftreten, vor allem da Data Becker zu sagt bei weiteren Auflagen die sen Titel die neuen Betriebssysteme zu berucksichtigen (Übrigens liegt die Basisadresse der Fonts beim November TOS um genau 768 Bytes hher!)

Büro-Organisation Strehlin
Gerberstraße
8960 Kempten

Thomas Tkotz

Tips und Tricks zum Atari ST

Erstmals bringen wir in der CK auch Tip zu dem ST Computern Wenn Nachfrage besteht werden wir auch in Zukunft den ST entsprechend berücksichtigen

Als erstes eine Befehlfolge für's Basic mit der man den Tastaturprozessor veranlassen kann die Mausbewegungen als Cursortasten auszugeben so kann man den Cursor im Edit Fenstet mit der Maus steuern OUT 4 ,10 OUT 4, 20 OUT 4, 20

Die letzten beiden Werte (im Beispiel 20) geben an wieviele Bewegungsimpulse der Maus zu einem Cursorkey zusammengefaßt werden sollen Mit OUT 4, 8 kann der Normalzustand wieder hergestellt werden Dies ist notwendig da sich sonst keine Windows mehr öffnen lassen

Auch einen Joystick kann man anstatt der Maus verwenden Die Befehlfolge lautet dann: out 4 ,25 out 4 ,9 out 4 ,9 out 4 ,3 out 4 ,3 out 4 ,1 out 4 ,1 Der Cursor läßt sich also so programmieren daß er nach ein oder zwei Sekunden schneller wird So lassen sich große Entfernungen bequem überbrucken obwohl auf kurze Distanzen trotzdem genau positioniert werden kann

Auch dieser Modus wird mit OUT 4 ,8 wieder deaktiviert

Ein kleiner Hinweis noch zum BLOAD-Befehl den wir auch bei der Rechnerkopplung kennengelernt haben Wenn man Bilder von Programmen wie "Degas" oder vom "ALL TODEMO" oder der GEM DRAW Demodiskette in Basic Programme umbauen will so werden diese auf dem Bildschirm verschoben da vor den Bildschirmdaten noch einige Bytes Kennungen stehen Wenn man die Bildschirmadresse jedoch um die Länge dieser Kennung erniedrigt steht das Bild an der richtigen Stelle Bei Degas ist diese Kennung 34 Bytes lang bei dem AUTODEMO sind es 128 Bytes Der Bildschirmspeicher beginnt beim 520 ST+ bei &h78000 bei den 520K-Geräten (260ST und dem alten 520 ST) bei &h79000

Thomas Tkotz

Atari-Leserfragen

Aus einigen Veröffentlichungen habe ich entnommen, daß es einen CP/M Emulator für den Atari 520 ST gibt, der einen CP/M-Rechner simuliert. Gibt es vielleicht auch einen XL-Emulator, mit dem sich dann die zahlreichen Atari-Programme auch auf dem ST verwenden lassen?

Neuerdings ist leider nicht erhältlich und wird meiner Meinung nach auch nie vollständig einen 8-Bit-Atari simulieren können Man denke allein an den Bildschirmaufbau der "kleinen" Ataris der ja recht hardwareabhängig ist Der Prozessor des ST ist zwar ungeheuer schnell für eine solche Aufgabe jedoch um einige Potenzen zu langsam!

Mein neuer Drucker funktioniert nicht richtig mit meinem Atari zusammen: Es druckt zwar alles, was ich will jedoch nur in eine Zeile. Ich nun mein Drucker, das Interface (850 XL) oder mein Computer defekt?

Defekt ist mit Sicherheit keines ihrer Geräte Der Fehler liegt ganz einfach daran daß der Atari-Computer am Ende einer Zeile kein "Linefeed" mitsendet das den Drucker veranlaßt das Papier weitertransportieren Nahezu alle Drucker haben daher eine Möglichkeit auf "Autolinefeed" umzuschalten was bedeutet daß nach einem CR (neue Zeile) automatisch das Papier weitertransportiert wird Die Einstellung des Autolinefeed erfolgt in der Regel mit DIP Schaltern Das sind kleine Schalter die oft an Innern des Druckes versteckt sind.

Atari Basic-Erweiterung

Mit dem nachfolgend abgedruckten Programm stehen dem Basic-Programmierer einige zusätzliche Kommandos bei der Programmierung ständig zur Verfügung. Die Erweiterung ist auf den Geräten Atari 800XL, Atari 130XE, Atari 600XL mit Speichererweiterung lauffähig. Zwingend erforderlich ist natürlich eine Diskettenstation, wobei sowohl DOS 2 als auch DOS 3 verwendet werden kann. (Auch hier wieder der Rat: Möglichst DOS 2 verwenden!)

Die Befehle dieser Erweiterung und Kommandos für den Direktmodus können also NICHT in Programme eingebaut werden! Die Syntax ist komplett im Listing enthalten und muß natürlich NICHT unbedingt mit abgetippt werden. Nachdem man das Basic Listing abgetippt hat (absprechern nicht vergessen!), startet man das Programm mit RUN und kreuze die Hände vor der Brust. Nun geschieht erst einmal ca. zwei Minuten nichts – oder fast nichts. Die Floppy beginnt zu laufen (immer) und viele, viele Sternchen werden ausgegeben (hoffentlich!). Sollte ein Fehler in den Datazeilen enthalten sein, so wird diese Tatsache zusammen mit der entsprechenden Zeilennummer ausgegeben. Diese Zeile gilt es dann mit dem Original zu vergleichen und zu verbessern.

Sollte alles glatt gegangen sein, so werden Sie auf Ihrer Diskette das File BASIMD.OBJ finden. Geben Sie also DOS ein. (Wenn Sie Ihr Basic Listing immer noch nicht abgespeichert haben sollten, so ist es jetzt meist zu spät.) Wenn Sie möchten, so können Sie bei DOS 2 Ihr Programm in „AUTORUN.SYS" umbenennen. Es wird dann beim Einladen des DOS (das sich natürlich auf der selben Diskette befinden muß) gleich mitinstalliert.

Soll die Erweiterung erst später "von Hand" erfolgen, so müssen Sie das OBJ File nur mit der „Binärload" Funktion einladen. Bei DOS 2 ist dies die „L"-Option. Da Page 6 und der Bereich von CB CF nicht benutzt werden und auch der VBI nicht umgeleitet wird, sind dem Programmierer nahezu keine Einschränkungen gemacht.

Wir wünschen unseren Lesern mit dieser Basic Erweiterung recht viel Programmier-Vergnügen und wollen Dank dem Autor Norbert Hagemann!

Thomas Tannert

```
 10 REM
 11 REM +-----------------------+
 12 REM '     BASIC-Erweiterung     '
 13 REM '     fuer ATARI-Computer   '
 14 REM '                           '
 15 REM 'Nur fuer die XL-Serie mit 64K'
 16 REM +-----------------------+
 17 REM '        (c) Nov.1985 by    '
 18 REM '        Norbert Hagemann   '
 19 REM '        Schantzstr. 1      '
 20 REM '        1000 Berlin 65     '
 21 REM '        Tel.030-4930892    '
 22 REM +-----------------------+
 23 REM ' Diese BASIC-Erweiterung ent-'
 24 REM ' haelt fuenfzehn neue Befehle'
 25 REM ' Die neuen Befehle koennen   '
 26 REM ' nur im Direktmodus (ohne    '
 27 REM ' Zeilennummer) erreicht wer- '
 28 REM ' den.                        '
 29 REM +-----------------------+
 30 REM ' Die Syntax der Befehle:     '
 31 REM ' ========================    '
 32 REM '                            '
```

```
 33 REM ' DIR (Drive)                '
 34 REM '   anzeigen der Directory    '
 35 REM ' ---------------------------'
 36 REM ' LOCK (Drive) Filename       '
 37 REM '   File wird gesichert      '
 38 REM ' ---------------------------'
 39 REM ' UNLOCK (Drive) Filename     '
 40 REM '   File wird freigegeben    '
 41 REM ' ---------------------------'
 42 REM ' CHNAME (Drive) old,new      '
 43 REM '   Filename wird geaendert  '
 44 REM ' ---------------------------'
 45 REM ' DELETE (Drive) Filename     '
 46 REM '   File wird geloescht      '
 47 REM ' ---------------------------'
 48 REM ' FORMAT (Drive)              '
 49 REM '   Diskette wird formatiert '
 50 REM ' ---------------------------'
 51 REM ' VAR                         '
 52 REM '   alle Variablen auflisten '
 53 REM ' ---------------------------'
 54 REM ' RENUMBER                    '
 55 REM '   Programm neu nummerieren '
 56 REM '   1.Zeile=10  Abstand=10   '
 57 REM ' ---------------------------'
 58 REM ' HERNUMBER 100               '
 59 REM '   1.Zeile=100 Abstand=10   '
 60 REM ' ---------------------------'
 61 REM ' RENUMBER 100,5              '
 62 REM '   1.Zeile=100 Abstand=5    '
 63 REM ' ---------------------------'
 64 REM ' FIND "Suchstring"           '
 65 REM '   Suchstring wird gesucht  '
 66 REM ' ---------------------------'
 67 REM ' ?                           '
 68 REM '   ATASCII-Code von X zeigen'
 69 REM ' ---------------------------'
 70 REM ' CHR                         '
 71 REM '   Ziel-Code von X anzeigen '
 72 REM ' ---------------------------'
 73 REM ' @                           '
 74 REM '   Tasten-Code anzeigen     '
 75 REM ' ---------------------------'
 76 REM ' $dez                        '
 77 REM '   Die Dezimalzahl dez      '
 78 REM '   umrechnen                '
 79 REM ' ---------------------------'
 80 REM ' $hex                        '
 81 REM '   Die Hexadezimalzahl hex  '
 82 REM '   umrechnen                '
 83 REM ' ---------------------------'
 84 REM ' %zeio                       '
 85 REM '   Die Binaerzahl bin       '
 86 REM '   umrechnen                '
 87 REM ' ---------------------------'
 88 REM '                            '
 89 REM ' (Drive)=Drivenummer kann an-'
 90 REM ' gegeben werden. Wenn kein   '
 91 REM ' Drive angegeben wurde,wird  '
```

```
92 REM ' Drive1 angesprochen.          '
93 REM '-------------------------------'
94 REM
95 DIM
96 REM
100 OPEN #3:#1;"D:"+LEN(CD$)+CD$+CHR$(CMD.0
B2*
110 ? "OBJ-File wird generiert...";?
:TRAP 200:B=0
120 READ D$:READ P
130 ? "0";
190 FOR I=1 TO LEN(D$) STEP 2
150 H=ASC(D$(I))-48+(L=ASC(D$(I+1))-48
160 D=(H-(H)9)*7)*16+L-(L)9)*7:B=B+D:P
UT #1,D:IF P)999 THEN B=0-1000
170 NEXT I:IF B<>P THEN 120
180 ? :? ? "Datenfehler in Zeile ";PE
EK(183)+PEEK(184)*256:CLOSE #1:STOP
200 CLOSE #1
220 ? :? ? "OBJ-File erstmungsgemaess
erzeugt."
230 END
1000 DATA FFFF001FA42920FFFFA000A9FA8D
6200A0013329F0038013DA0008D9340A001D3D9
02B0013368019DEA93D9DE4E8,876
1010 DATA 9A0594C9C09D0CB9EA80DF8A09F0
0DE00A0A911D0E1B0A95EA80E28A9108002980A2
0A93F58FCA10FAA9A2A21F00,115
1020 DATA 6FA1BE78A195EA21FB0E8A98EEE
A9A984A229A0E7D20EEB82680A911FA6D21F08
BC8A0040B13529F08D0133AC,404
1030 DATA ECA9444D24C4F43CB590C4C4F43
CB524540419DC344454C455CB9A4F524041D4
3641D252954E5540424503A4,56
1040 DATA 494EC9A7A6C0A3A5A4A022223D26
4126452A9926E526AD F224F2555207E225D275
27D427E2D7D720F0AB00FF,494
1050 DATA 6AAFCB84A020BF220B83A91F20A2
0DA1AFA0B0B1F5C0D34C3D22297F0D0005F010
0900B0005F011D0FFC0E198,903
1060 DATA 10FE8C0205785EA0E6A9010060195
3004E0C0D0D26AAFD91D297FFD1000E02A6A0
8C2E1F3E891F20A2B5093180,964
1070 DATA 2C28AC99A4270499C9042034C84
E9205A20A27B09AE9142B3AF2E0044C5A92009
A5B3A900404B03E0498D3B56,954
1080 DATA E4CB0AF00DCB00F005C0F0F005C0
D0FE81A0A9028532AC8621443)3A2026204B9B
5A9B445209A9520AE4F5A20,723
1090 DATA 524541459219B4A44A955284A0F
5420A64F554E4421994A9A4C45D04C4FA39845
442199A44953482057524954,44
1100 DATA 45205B524F5445455445442E9049
4C4C45474C4C20444A4C454A4142452E9849C
0C4507414C20434F4D4D414E,299
1110 DATA 444F219E504C454153492C2B3052
4B5553205448452053574954434B21A0B4130
2E4C4A9E4E5AE554434245220,550
1120 DATA 864F2842494721987D444A524543
544F52974B4F4A204953744B4F4A20202020
2020202020202020220D220,475
1130 DATA 2020202020414152452B9F4F552B53
5552453F2B2B993F4E2990459F4D4D414E4420
44454C4554454421987B5A41,748
1140 DATA 524941424C4B5520AF4A2B5B524F
4752414D4E9B4C494E4B2B4E4F5420444F5548
4420494E0B5A4152494142C,72
1150 DATA 46204C49AE4B4E5B4D424552204F
4EA01CAF024007A921A02B4005A9208022B05C
A921101CB0B0A992B0A01A0BA6,493
1160 DATA A92B001B0B3A4208D0B0B0A96B0B
D004ABC9A920B2B0922208A6224CA722A66A921
D01CA0B0A921A01A0B96A921,504
1170 DATA D010A01E49210BAAA033A9218004
ABE9A9208A2A354C67B5A44AFCB8B0B5C990F8
8A297FC920F0F204AF0200F,24
1180 DATA 22C998D012C9310905C935B04100
7C202B0F22C9938B072BF921A07C202B9940B20
802220FF21A9048552203E22,95
1190 DATA 20442B03A20A27B09439C4283A9
7B9EA40A2A209D3B95A9B693A40B5A9B0943AB5
285E458B29A270A97C9B4A03,14
1200 DATA A91B9245B3A9148AA0B3A9B0B49
854985E4203B5E4588A0DCA4132D0522B
07203420A90B2B552A5108B8,713
1210 DATA 051B03B0D223B0E229C5BAB89FB20
999AA9A0AC49BAA49B0E5F2697C05F3A9108E4
2B40B849B85F2A9B485F3A9,847
1220 DATA 0B85F4209F2B9A20F82B0FE229A0B51
2B67212BFF21208822A482A5B3204B2B8A5B4BA
B020B9268735AAFC0285F45,187
1230 DATA C484A0B07C585B0034CA7223440B9
AB21B255C6A80D61845320B822B2B366AADB4B
A2B8280F22C99F81C7C92CF0,888
1240 DATA 11C9300B034CC221C93AB0F9907C
10E60E483E9A9F867C1B2DC82268A9A0B5B4
85E8A9AB85E785E920BF22C9,753
1250 DATA 9BF021C6AF202A234504B5E7B5B5
5BCB85E4A5E4FB0E2B2A235A5B5B00A4A34081
C8B4E920C7252B0C234CA72C,798
1260 DATA A5B0B5A8A9B985A1A5E785E545E0
B5E6A40081A985C8C0B1A8E5CE5B05B0E5BAA5
A1E5B0B0B434C8725CB01B0B5,708
1270 DATA 9FC891AB85A7C20E123A57C99F
0813A99F20FB4B43E53B6E905E590C5EAEA4C
9C23A4A74CEB23B1A8C9B0F,634
1280 DATA 1FC99BF01BC98CF8137C9B0F015C9
29F0BFC91EF00EC907F0B1A04C3C234C1425C8
01B0F914FB49C91AFB45C9B6,534
1290 DATA 3043C8B4B81A0B5A4B01A0B5A5B0
C801B005B6CB01AB3B374A9B9B005D0B5B920
02944D485E0A5D5B5EC45E0,232
1300 DATA 3E5EC0A5CEFB0B85EC0B05E9BF01
F013E5CE900B0B20CDA92BF3212B0534A50A0B
CBA045B005DCA5B7B5DDA5E7,568
1310 DATA B5D045E0B9B0B4CB4245A0B5DC05
A1B57DA5E5B60A85EA9B20B45DC3B5B0C845D0
E5B0F0B4B0B0A9E3B5F1DC85,o0
```

```
1320 DATA BFC8A5BC8085308E9B1982F1DC85
C8982785BFC9980D0A8E8C9D8F852A5DA1A5
E785DA4C8F6E4BA58C1EAED2,518
1330 DATA 71EC855C7D8E5A304CBA2428ED21
AFB1E5E4A5E5859A85EA85B2B5F52D4EA9FA0
B0E40FBJF3180A27F2A798A,490
1340 DATA A92B0B0B2099AA4CFCB0E92B49
9420A6224CAC2525B525A85BAA8CB0AC8C8DC8
DACB81A0C117FD18C918FB0C,718
1350 DATA C98E0BF1901A640A04C1A25C820
07248140C914F0B4C91A1BF2A8C8B1B4C919F0
BCC90EDBF5981864A64A4C3C,74
1360 DATA 20E898C8A0B9B034C07244BA5DA85
D4A5B885D5284AAD998E4C981F0160A8B0B6A5D4
914AC8D5D5914ACBA5D49160,946
1370 DATA C8A5D791A0A488A9B085E4A0A588
B3A8A9B6925A1A9E7B5E5A5E8B5EA5A5A3BE5B6
A5A1E58FB2248B9B1A8B5DF,89
1380 DATA A5E5189DB0F91A0A5E4CB91B65E5
A5E985E99B2E66A53F20F0284C97259A5BB
B5A8B9B9B3A1A9E745E820A2,740
1390 DATA B5A59A1A007A811A1B1B0A4C1B0
21C9B1A828FE28A4E9285718A4C8A2584AF9B1
B9C920F004C935B0152B0F22,746
1400 DATA C9314A1AC9358B1B0B7E2B89E1B0
C920F0B34CC221280F2228442A0A0201702A99
7C1A9B1BF7A2B3A46F09B0B5,245
1410 DATA 40297F857C1DE8C8A0C99B0F0B0
A923B013A9241B0EA9228B0B85AF4B2B1925A8
B5BFA521482BF225B3A28A2,420
1420 DATA 7B6B9A203A97E7844B3A91F9D49
A2B929F3488A3B0E249B3B2456E6430434CA722
CBAAF80CDA7F884C849FBB5,134
1430 DATA 4C0A214CDA21A4CE0214CCE2128BB
228A49A921B0A222B0A24A4829A9B42B0E2268
C9550B434CB0224CBE21A278,587
1440 DATA A9B5904283A9B2B444B5A92B1B45
B5A9B4924AB3285EA42A4907A24203A9B4B3
4B83B1493B2B5AE442B3A20,545
1450 DATA A0A020F22C998FB1BC931B0834C
C221C9358BF9B7C2B20BF22C998D8EF2A9524
2944280B3A2BA278A9FE1B07,429
1460 DATA A3A97B9B44B3A92B9B5B34C752A
4B4A4A4A4A2B2927A828BEC9641A3B02A9B749
594C998B844F9B1B5482B7F,115
1470 DATA E59BB0B03BE928B0B31A9B4B0B24
681B29A5049B0B5B1A5B212A8B222A8522A2FF
0EFCB3ACFC02C8FFF0F584D4,458
1480 DATA 8BFC0249B0B0A2B2B179280B229
B0B5D54CEB27A4AFB1B1A5D54C7727A9B822
A9253B79BA0B3B4298B5A9,799
1490 DATA 242B9140A5A1F0B52B1E27A50B20
1E2728B9B5A9252B9B9AA2B4B5A1B0AA5B0B5
A1A2B28AAFA994B5F2A950B0,797
1500 DATA 8B26A11A9B2B9B5BCAF280F1B09
B3EAAFB0E1AC4A72228442A2B2A2368A4A0585
AB6A14CB027284403B20F22,376
1510 DATA C998F0E0C9304B0C9328B274A2
D42A5D9BEA4CC221284A2B0F22C998F0CFC9
3B98EFC9758B3C941B804C9,465
```

```
1520 DATA 3A8E338E43BC9A4B0B2E9A4B04
8A04285B5D28B0DF785A485C44B428A44C82
8EAE28B0B9B0E5A8AC9B8A,381
1530 DATA A8A9AAA2B5A0A4C42282B0FC22C9
220AA8EB0C7B1E280F22C993FB40D2B0B222B3C
284B0B6A7BE7C1DA980B5B,321
1540 DATA AC7C1B9B0B459B5190B51CBEBEE2B0B
FA4A199FB85184C858AAE7E1E9DAC1DC99BFB04
EE7C1B0A0AAE1BC945B0A20,178
1550 DATA 4C284A722A2B0B67F1BA585BE7F
1B8B951DC9F9BFB1B5DAE1B5B04EBC80DFBA8AE
18C499FB05EE7F1B0BFA4B0,994
1560 DATA 8B7C1DA82B4C28A9B0B7E1B0E7E
1B8B0E1B4B2B99BAEE7E1B6BC990B0BEA49B0B0
7C1B4C3C2B1B45A8B5A8A5A1,3
1570 DATA 49B0B5A1B0A50CAA0BFB0B1FB5B2
1FA9B0A21F858CB4B02B83FAB3FA92926A2B5
2B478548B3A91F28A2852B67,919
1580 DATA 852B922244FC9285785A0B8195
EBEEACFA8778478784A5AE6445A428424153A9
43B343AFA8A8A516E46F732B,7
1590 DATA 866F722874A6B52B4(5441524928
202020202A329203139203B42929B4E6F72
62A5727420A8B1A7654A8161E,911
1600 DATA 4E3B2B2B2B2B1B54B852BAE5B77
2B424153494328434FA8A8A1B4646AF732A6172
65341D9E2B2E5B2B429,889
```


^^^ BASIC-Zauberer ^^^

Die Super Hilfsbibliothek für Ihren ATARI!

Über 40 Files helfen Ihnen bei vielen Programmierproblemen - jeden Tag!

BASIC-Zauberer - das sind:

* BASIC-Erweiterungen wie
-Autonumber
-REM Killer
-REM Marker & -Ertmarker
-COLOR-Maker
-HEX BIN->DEZ -Wandlung
-Block-Zeilen-Delete
-Variablen-Lister

* Tolle Hilfsprogramme wie
-Zeichensatzeditor
-Farb-Zeichenediter
-TT-Titelmaschine

* nützliche MS-Programme wie
-Zeichensatz LOAD/ SAVE/COPY
-128-Farben-Effekt
-Bilden-Laderoutine

und vieles mehr! nur DM 29,-

Thomas Tausend, Ayrad 47
Tel.: (08376) 1564
8961 Sulzberg

HomePak

Integrierte Software für Atari und C64

Integrierte Software wie Open Access oder Lotus 1 2 3 ist zur Zeit bei Personal Computern der große Verkaufsschlager. Da konnte es nicht ausbleiben daß ähnliche Programmpakete auch für Home-Computer entwickelt wurden. Und hier ist eines der ersten, es nennt sich HomePak und stammt von dem kanadischen Softwarehaus Batteries Included, das sich bereits mit B/Graph (a Text in der Ausgabe 2.3/86) einen Namen gemacht hat.

Da HomePak ein integriertes Programmpaket zur häuslichen Anwendung sein soll und die Schwerpunkte anders als im PC-Bereich verteilt. Homepak das ist die Textverarbeitung HomeText die Datenbank HomeFind und HomeTerm ein Programm zur Übertragung von Daten per Modem. Alle drei Programme befinden sich auf einer Diskettenseite und können durch ein farbenprächtiges Menü bequem angewählt werden.

Recht übersichtlich präsentiert sich die Textverarbeitung die sich eng an den altbekannten Atari-Schreiber anlehnt. Schöner ist allerdings die Statusanzeige die den unteren Teil des Bildschirms einnimmt. Hier kann man laufend den verbleibenden Speicherplatz und den Namen der momentan bearbeiteten Datei ablesen. Außerdem wird angezeigt ob man sich gerade im Replace- oder Insert Modus befindet. Der Cursor kann sehr schnell und flexibel im Text bewegt werden, nur wortweise Bewegungen wurden leider vergessen. Mächtigere Funktionen zur Manipulation eines Textes stehen nach einem Druck auf die START Taste zur Verfügung. Mit Hilfe des daraufhin erscheinenden Fensters (fast nach GEM) kann man Textblöcke verschieben oder löschen oder auch bestimmte Textstellen suchen. Ein weiteres durch die OPTION Taste herbeigerufenes Fenster dient zur Ansteuerung des Druckers und zum Einstellen des Druckformates.

Mit SELECT erreicht man ein drittes Menü, um dem Texte geladen, gespeichert und ausgedruckt werden können. Eine weitere Option erlaubt den Text so zu sehen wie er später zu Papier gebracht wird. Dabei wird aber jeder Buchstabe nur durch einen Grafikpunkt dargestellt so daß man nur das Layout nicht Home Text hat eigentlich zur zwei Schwachpunkte. Der Speicherplatz für Text ist in der Atari Version mit ca 6000 Zeichen (ca 14000 Zeichen in der C64 Version) recht mickrig ausgefallen weiterhin bieten beide Versionen keine deutschen Umlaute. Positiv dagegen ist daß mehrere Textfiles auf Diskette mit einem INCLUDE Befehl zusammengefaßt werden können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit Daten von HomeFind in den Text zu übernehmen. Klar das erwartet man ja schließlich auch von integrierter Software.

Herstellt HomeFind HomeTerm

HomeFind

Die Datenbank dieses Dreierpacks arbeitet reichlich unkonventionell. Ist man bei anderen Datenbankprogrammen gewöhnt mit Records Files und Index zu arbeiten dann ist HomeFind eine Begegnung der dritten Art. Die Daten werden nichtsgehend in ganzen Sätzen eingegeben und HomeFind sortiert sich die Zusammenhänge. Leider ist der Dialog mit dem Programm auf Eigenheiten des englischen Satzbaus zugeschnitten wodurch die Verständlichkeit in Deutschen etwas leidet. Ein Beispiel für eine HomeFind Dateneingabe: "Peter's Telefonnummer ist 796574" HomeFind antwortet artig mit "That's news to me" und speichert das neue Gelernte ab. Will man später wieder wissen welche Telefonnummer Peter denn hatte brauchen Sie nur HomeFind zu befragen "What's Peter's Telefonnummer?". Das Programm antwortet Ihnen dann "Peter's Telefonnummer's 796574" Jetzt könnten Sie alle bekannten auf diese Art eingeben und hätten damit schon ein freundlich mit Ihnen plauderndes Telefonverzeichnis. Gibt man jetzt noch ein "Peter's Ort's Fürth" und fragt später "Who's Peter?" dann informiert Sie HomeFind über alle bekannten Daten in diesem Fall Ort und Telefon, die über Peter gespeichert sind.

Das Ganze kann man auf einem Drucker noch protokollieren lassen, aber nach einem Listengenerator wie er in professionellen Datenbanken zu finden ist, werden Sie lange suchen. Solcher hier grenzt sich HomePak auch gegen professionelle Programme ab es ist für private Anwendungen gedacht. Und als elektronisches Adreßbuch, Register für Schallplatten oder ähnliches ist HomeFind anwendungsfreundlicher als das Wühlen durch Masken, Records oder Indices. Eben mal eine nette Idee.

HomeTerm

Dieser dritte Teil von HomePak erlaubt die Übermittlung von Dateien über Modem. Auch dieses Programm ist sehr konfortabel erlaubt die Einstellung aller wichtigen Übertragungsparameter und Code-transformationen. Als Besonderheit bietet es noch 10 frei programmierbare Makrokommandos die auch auf Disk gespeichert werden können. Will man z B in eine bestimmte Rubrik einer Mailbox vordringen und kennt die nötigen Eingaben so kann man diese vor dem Anruf als Makro definieren und später per Tastendruck mit maximaler Geschwindigkeit durchgeben. Das Programm (Atari Version) arbeitet mit einem 850-Modul plus Modem sowie mit dem über Joystickport angeschlossenen MPP 1000. Modem. Leider ist weder das 850-Modul noch das MPP 1000 in Deutschland weit verbreitet.

Der Autor von HomePak Russ Wetmore, ist besonders für Atari-Fans kein unbeschriebenes Blatt. Vor einigen Jahren hatte er mit seinem Spiel Preppie neue Maßstäbe gesetzt. Auch HomePak enthält ein Novum denn es ist vollkommen in ACTION! geschrieben. Leser des Atari Assemblerecke kennen diese Pascal und C-ähnliche Sprache. HomePak ist wieder ein Beweis wie leistungsfähig ACTION! ist. Das Programmpaket war in Amerika

ka mit seinem (für derlige Verhältnisse) sehr mäßig angesetzten Preis ein wahrer Knüller. Bei uns kostet es DM 169 – das sind pro Programm etwas mehr als 56 – DM. Das ist zwar nicht unverfrend, aber teuer ist es dann für die gebotene Software auch wieder nicht. Man muß halt so kaufen nehmen, daß die nicht umfangreiche Anleitung in Englisch ist und außerdem die Programme nicht auf deutsche Verhältnisse (Umlaute etc.) zugeschnitten sind. Die Home Pak Diskette enthält auf der einen Seite die Atari auf der anderen die C 64 Version ebenso ist die Anleitung für beide Computer beigefügt.

System Atari (Disk)
C 64 (Disk) getestet auf Atari
Preis 169 DM
Bezugsquelle
Compy Shop
Gaertnerstr. 29
4330 Mülheim/Ruhr

Peter Finzel

Der erste Teil des Buches gibt eine knappe Einführung in Visicalc, die Ihnen aber trotzdem das Durcharbeiten des Visicalc Handbuches nicht erspart. Es folgen die 50 Beispiele, die vom Verwalten von Wertpapieren über Marketing bis zur Lebensversicherung reichen. Zu jedem Beispiel ist ein kurzer Text und ein Ausdruck des Rechenblattes vorhanden. Der dritte Teil enthält alle Beispiele in Form eines Listings mit allen erforderlichen Formeln. Damit sind auch Besitzer von Computern welche die beiliegende Diskette nicht verwenden können in der Lage mit dem Buch zu arbeiten.

Die Kombination Disk/Buch erlaubt die besprochenen Beispiele gleich in der Praxis zu üben und auszuprobieren, ohne erst mühsam eintippen zu müssen. Die Visicalc Files können auch den persönlichen Erfordernissen angepaßt werden, so daß man mit dem Buch eine umfangreiche Bibliothek an Visicalc Rechenblättern erhält. Wenn Sie sich dieses Buch zulegen wollen, dann versichern Sie sich, daß die beiliegende Diskette das passende Format für Ihren Computer hat. Denn diese Diskette erhöht den Gebrauchswert des Buches wesentlich.

Peter Finzel

Mord an Bord

Ein neues Spiel für Atari und C 64

"Interaktiver Krimi" nennt sich das neueste Meisterwerk Mord an Bord von Jürgen Römer das bei AXIS Komputer Kunst erschienen ist. Es begann wie mit es aus den vergangenen Krimiserien im Fernsehen kennt. Ein Komissar macht Ferien und just stößt er auf dunkle Machenschaften der Unterwelt. An Bord eines russischen Kreuzfahrtschiffes gilt es gleich drei Fälle aufzuklären. Nicht weniger als 144 Personen warten darauf von Ihnen befragt zu werden, ganz zu schweigen von der Vielzahl mysteriöser Spuren die Sie zu dem Täter führen könnten.

Als Grundlage für Mord an Bord dient ein wirklich existierendes Schiff dessen Pläne dem Spiel beigefügt sind. Das Programm selbst ist als reines Text abenteuer angelegt die Befehle werden über die bekannten Zwei Wort Kommandos eingegeben. Wie im Vorgänger Cromwell House kann man in jedem Raum mit 'T' einen Tip bekommen, der zwar aber meist auch nicht recht weiterhilft. Die Texte sind ausführlich und meist auch recht humorvoll geschrieben, auf der anderen Seite ist der bei der Eingabe benutzte Wortschatz aber ziemlich kärglich.

Die Umsetzung des Programmes für Atari Computer wurde von Julian Reschke und Andreas Wiethoff vorgenommen und ist durchweg gelungen. Als besonderer Gag kann auf Fein Scrolling umgeschaltet werden, so daß der Text "weich" nach oben rollt und nen erscheinende Passagen gut mitgelesen werden können. Gesamturteil: Viel Futter für Krimi Fans.

Bezugsquelle: Anolasoft
System: Atari XL/XE
mit 1050 Drive C 64
Preis: DM 79

Peter Finzel

Atari erweitert Computerpalette

Seit einigen Wochen läuft der Verkauf und die Auslieferung des 520 ST+ auf Hochtouren, doch jetzt wurde noch ein größeres Modell angekündigt. Es trägt den Namen Atari 1040 ST und hat eine eingebaute Flopystation.

Der 1 MEvte Computer wird in den USA 999,95 Dollar mit Schwarz Weiß Monitor kosten. Der Preis für den Atari 1040 ST mit Farbmonitor bleibt noch dann auf 1199,95 Dollar. Neben dem doppelseitigen und doppeldichten Diskettenlaufwerk in 3 ½ Zoll Format, das auch – gut erreichbar – in der rechten Seite des Gerätes befindet, besitzt der 1040 ST im Vergleich zum 520 ST noch einen richtigen HF Modulator. Damit kann das Gerät an jedes Fernsehgerät angeschlossen werden. Das TOS (Trunsel Operating System) befindet Atari als ROM.

Natürlich wird auch wieder Software mitgeliefert. ST Basic, Neochrome, ST Word sowie ein VT 52 Terminal Emulator. Das und Progs genau die wohl jeden Interessierten begeistern werden. Abwann das Gerät in Deutschland ausgeliefert, wird ist noch nicht bekannt. Im März soll es in Hannover auf der CeBit den Usern schon präsentiert werden. Als Nachrüstsatz wird dann kurzfristig noch eine 5 ¼ Zoll-Festplatte angeboten die 20 MByte Speicherkapazität bietet. Wie teuer die Platte mit dem Namen "SHD 204" wird wurde nicht bekanntgegeben.

Äußerden geht das Gerücht um daß Atari bald noch ein neues Gerät auf den Markt bringen wird welches aber zu nen eigenen, neuentwickelten Grafikprozessor verfügen soll. Vielleicht ist dies der Anfang von Ataris Unternehmungen gegen den Amiga von Commodore? Es ist zu hoffen daß der Endkunde durch diese Neuerscheinungen Vorteile hat, die bei Atari Preisrutsche in nicht zu ferner Zeit wohl absehbar sind. Dan Anfang macht der "kleine" 130 XE. Er soll jetzt mit Set mit Diskettenstation, Drucker, Maus und den fünf Programmen Atariwriter, Faint, Star Raiders, Silent Butler und Music Painter nur 399 Dollar kosten (der Preis für Deutschland ist noch unklar).

Markus Fintern

Visicalc

50 Anwendungen aus der Praxis

Von Castlewitz/
Chusansky
te wi Verlag
160 Seiten, 79 – DM
ISBN 3 921803-08 X

Programme zur Tabellenkalkulation im Neukölnischen Spreadsheets genannt haben inzwischen in der Welt der Mikrocomputer eine weite Verbreitung gefunden. Alles begann mit Visicalc und auch heute noch ist es trotz großer Konkurrenz weit verbreitet. Im te wi Verlag ist ein Buch zu Visicalc mit 50 Anwendungen aus der Praxis erschienen, dem alle beschriebenen Rechenblätter gleich auf Diskette beigefügt sind. Im Buch ist vermerkt daß Disketten für Apple, CBM und IBM verfügbar sind. Unserem Testexemplar war eine beidseitige Diskette im Atari Format beigelegt.

Atari-Plotter

Auf die Frage, ob es möglich sei, mit der Atari Maltafel gezeichnete Bilder auf dem Atari Plotter auszugeben (mit Programmen), hatten wir geantwortet, daß wir hier keine Möglichkeit kennen (CK 11/85). Inzwischen haben wir erfahren daß ein derartiges Hardcopy-Programm für den Atari Plotter auf dem Markt ist. Es wird von Irata Verlag in Berlin angeboten und kostet 30 – DM.

Liebe TI Freunde!

Das lange Warten auf die neue CK hat sich gelohnt. Diesmal bekommt ihr endlich einen kleinen Einblick in das Leben der amerikanischen TI Besitzer. Der TI Workshop Rhein land hat Kontakt zu amerikanischen User-Clubs aufgenommen und die Neuigkeiten die dabei herausgesprungen sind, in einem längeren Artikel zusammengefaßt. Wenn dieser Beitrag euch gefällt dann teilt uns dies mit, dann dann werden wir auch in den nächsten Ausgaben in dieser Richtung tätig werden

Damit die Zeit bis zur nächsten CK nicht zu lang wird gibt es wieder einiges zum Abtippen. Da wäre zunächst ein Spielzeugprogramm das den Spielhallenhit Moon Patrol für die Besitzer der Konsole und Ext Basic Modul nachmachen soll. Wie schon beim letzten Mal angekündigt ist dieses Programm eine kleine Sensation, was Grafik und Spielgeschwindigkeit betrifft. Die Glücksspieler unter euch können im Kartenspiel Blüchern gegen den TI antreten. Auch für die Assembler Freaks gibt s viel zu tun denn unsere Adressdatenbank erfordert viel Tipparbeit. entschädigt dafür jedoch durch atemberaubende Geschwindigkeit komfortable Menusteuerung sowie professionelles Arbeiten mit Ausdruck von Adressaufklebern.

Daß nicht nur in Amerika gute Neuentwicklungen gemacht werden, könnt ihr dann im Softwaretest nachlesen. Hier stelle ich euch ein ganz besonderes Bonbon vor denn jetzt gibt es den lang erwarteten Assembler für den Nicht-Diskettenbesitzer schon lange gewartet haben. Assembler programme auf Cassette verarbeiten und starten – wenn das keine gute Neuigkeit ist.

Nun will ich euch aber nicht länger aufhalten, viel Spaß mit eurer CK und bis zum nächsten Mal

Euer TI Spezialist H-P Schwanck

TI-News aus den USA

Durch einen Mitarbeiter in den USA war es dem TI 99er Workshop Rheinland im letzten September erstmals möglich, in größerem Umfang Kontakt mit dortigen TI User Groups aufzunehmen. Es war dem ca. 50 Briefe gleichen Inhalts aber den großen Teich geschickt, in der Hoffnung auf baldige Antwort. Nun ca 20% der Anfragen wurden beantwortet. Was dabei herauskam, war teilweise so erstaunlich, daß dieser Artikel darüber geschrieben werden mußte

Zunächst fällt auf, daß sich die Clubs in den USA schon in der allgemeinen Organisationsform von denen hier in der Bundesrepublik Deutschland unterscheiden. Die User-Groups werden zu 90% von Geschäftsleuten im Leben gerufen um den Kunden bzw. TI Usern eine bessere Betreuung bieten zu können, aber auch, um die Kunden an das eigene Geschäft zu binden. Daneben gibt es auch Clubs, die einer Universität angeschlossen sind und sich mit speziellen Problemen befassen. Doch auch diese Clubs arbeiten zumindest halbprofessionell, das heißt sie wollen mit Gewinn arbeiten. Das soll aber nicht heißen, daß die amerikanischen TI User nicht mit dem selben Enthusiasmus bei der Sache wären wie ihre deutschen Kollegen.

Nun aber zu den Erfahrungen und Ergebnissen der Briefaktion. Eine der größten Überraschungen war wie weit dort drüber die Sprache Forth Eingang in die TI Welt gefunden hat. Während sich hier nur eine handvoll Spezialisten mit dieser Programmiersprache befaßt, gibt es in den USA ganze Zeitschriften, die nur Programme in Forth veröffentlichen. Alle n in den Clubzeitschriften, die den Antworten beilagen, sind eine ganze Reihe Forth Programme abgedruckt. Im Moment werden diese Programme auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Sollten diese Sachen ohne große Änderungen laufen, werden sie irgendwann auf dem freien Markt angeboten. Man darf wohl annehmen daß Forth auch in Deutschland auf großes Interesse stoßen wird, wenn es erst einmal Programme in dieser wirklich sehr empfehlenswerten Programmiersprache gibt.

Als weitere Programmiersprache steht in den USA ab Ende Oktober auch C zur Verfügung. Allerdings hoffen auch

auch 1986
Hagera
Rausch & Haub
ASSEMBLERKURS
je 79.90
TORPEDO BASIC
ab 99.–
PROGRAMME
ALLE PROGRAMME INCLUSIVE BEDIENUNGSANLEITUNG!!!
bei einer Bestellung Konfiguration angeben!
Gratis-Info TIII

die Amerikaner in dieser Richtung noch nicht in die Karten schauen. Wenn die Sache am schlägt wird bestimmt auch eine Beschreibung nach Deutschland kommen

Auf dem Softwaresektor tut sich auch eine ganze Menge bei den amerikanischen TI Freaks. Es gibt dort z. B. eine sog. Freeware Programm Bibliothek in der sich qualitativ hochwertige Software befindet, die jedem TI User – kostenlos oder nur gegen einen Clubbeitrag – zur Verfügung steht. Alle Programme in diesem Freeware Topf können beliebig kopiert, weitergegeben oder verändert werden. Die meisten Programme enthalten die Bitte, dem Autor einen Scheck über einen bestimmten Betrag zu schicken, um seine Entwicklung zu honorieren. Und so ermunlich das klingt, die meisten User halten sich an diese Regelung. Dabei handelt es sich nicht etwa um Basic Programme sondern um sehr gute Maschinen- und Forth Programme die ihren Preis auf jeden Fall wert sind

Einen dieser Programme soll hier kurz vorgestellt werden da es eine echte Bereicherung des Programmangebotes für den TI 99/4A darstellt. Es nennt sich Disk Manager 1000 und ist ein völlig neues Programm zur Diskettenverwaltung das den Disk Manager 2 bei weitem in den Schatten stellt. Nach dem Laden erscheint ein Titelbild mit folgenden Optionen: 1. File Utilities 2. Disk Utilities 3. Misc Utilities

Option 1 Hier hat man die verschiedenen Funktionen der Datenbehandlung zur Verfügung. Zuerst erstellt das Programm eine Liste aller Programme auf der Diskette. Ist die Liste auf dem Bildschirm gibt man nur den betreffenden Anfangsbuchstaben für die gewünschte Funktion vor den File Namen ein. Hat man alle gewünschten Optionen bestimmt fragt das Programm ob alles richtig ist und dann geht s los. Ob Files kopieren, umbenennen, löschen oder schützen, alles wird in einer unglaublichen Geschwindigkeit erledigt

Option 2 Nun hat man die üblichen Diskettenoperationen zur Verfügung. Aber auch hier eine ganze Menge Komfort mehr als beim DM II! Alle stes wird der Katalog erstellt. Mit 25 Files auf der Disk dauert das Bilden eines Directorys keine 25 Sekunden! Auch das Löschen einer Diskette dauert nicht länger als 5 Sek. Für die Initialisierung stehen 2 Optionen zur Verfügung. Zum einen der normale Initialisierungslauf zum anderen die Möglichkeit eine ganze Diskettenbox hintereinander zu formatieren. Wenn man auf den Prüflauf verzichtet kann man eine Box mit 10 Disketten in 5 Minuten initialisieren. Selbstverständlich kann man auch ganze Disketten kopieren, wobei das Programm nur die vollen Sektoren überträgt was eine erhebliche Zeitersparnis bringt

Option 3 Hier hat man die Möglichkeit die Diskette gegen Kopieren oder gegen versehentliches Überschreiben zu schützen sowie diesen Schutz auch wieder zu entfernen. Auf Wunsch kann man die Disk Copy auf Bit Map-Copy oder Sektor-Copy umstellen je nachdem wie schnell man kopieren will. Alles in allem wird hier von amerikanischer Seite gezeigt wie der TI fliegt ist

Eine weitere Softwaresensation stellt das Romox-System dar. Es ermöglicht eine ganz neue Form des Softwarehandels. Man geht in eine Romox Verkaufsstelle und erwirbt ein für sein Computersystem passendes Steckmodul. Danach kann man sich aus einer Liste das Programm seiner Wahl aussuchen. Ist das geschehen bekommt man sich zu einem speziellen Terminal an dem das Programm in kurzer Zeit auf das Modul überspielt wird. Dieses Terminal arbeitet normaler weise mit einer 20MB Winchester Festplatte so daß eine Menge Spiele oder Anwender programme für alle gängigen Computer vorrätig sind. Aber der Clou kommt erst noch. Wer von seinem Programm genug hat, geht einfach mit dem Modul in den nächsten Romox Laden wählt sich ein neues Programm aus und bekommt dieses gegen Bezahlung selbstverständlich auf sein Modul überspielt

Noch ein Weg preisgünstig an gute Software zu kommen ist das TelefonKommunikationssystem "The Source", zu deutsch "Die Quelle". Was ist gemeint bekannt ist sind die amerikanischen User auf dem Gebiet der DFÜ ein ganzes Stück weiter als wir hier in Deutschland. Der Akustikkoppler gehört nach der Disketten station zur Standardausrüstung. Darauf basierend hat sich eine Gruppe von Usern zusammengetan und bietet per Telefon eine riesige Softwarelinie zur Auswahl an. Jeder der sich dieser Vereinigung anschließt kann gegen Belastung seines Kontos das im Zentralcomputer eingerichtet wird seinen Bedarf in Software decken. Durch einen persönlichen Passcode und eine Erkennungsnummer weiß der Zentralcomputer, auf welchem Konto die Leistungen belastet muß. Außerdem erhält jedes Mitglied eine Zeitschrift für sein Computersystem sowie ein sog. Source-Paket, in dem sich einige interessante Sachen befinden. Ganz billig ist dieser Spaß allerdings nicht. Die einmalige Einschreibgebühr beträgt 49.50 $ die monatliche Mindestbelastung 10.00 $

Eine weitere Kommunikationsmöglichkeit nur für den TI User bietet Texas Instruments selbst mit dem System TexNet. In diesem System kann man mit allen angeschlossenen Usern Programme und Informationen tauschen und sogar Reihenkonferenzen mit mehreren Usern gleichzeitig abhalten. Diesem System sollen laut Texas Instruments inzwischen über 50.000 Mitglieder in aller Welt, besonders aber in den USA und Kanada angehören. Inwieweit dieser Service für deutsche TI User interessant ist hängt von deren finanzkraft im Hinblick auf die zu erwartenden Telefonrechnungen ab

Zu den Aktivitäten von Texas Instruments 1986 sich ganz allgemein einiges sagen. Es werden in den USA nicht nur die User des TI Professional unterstützt sondern auch und das in sehr großem Maße. die User des TI 99/4A. Man kann sich jederzeit mit Fragen an die Abtlg. Consumer Relations in Lubbock (Texas) wenden und erhält in den allermeisten Fällen eine Antwort. Sei es auch nur ein Hinweis auf User Clubs oder Personen die helfen können. Dieser Service am Kunden gehört in den USA wohl ganz allgemein zum Geschäftsgebaren. Auch der TI99er Workshop Rheinland hat schon von Informationen aus Lubbock profitiert

Sehr interessant war es auch zu erfahren, was sich denn so auf dem Hardwaresektor im Mutterland des texanischen Wunderknaben tut. So ist auf dem amerikanischen Markt schon seit ca. 2 Jahren eine völlig neue Diskettensteuerkarte der Fa. CorComp auf dem Markt, die eine optimale Ausnutzung der Disketten erlaubt. Mit dieser Karte ist es möglich eine einzige Diskette mit 1440 Sektoren zu formatieren. Mittlerweile gibt es diese Möglichkeit auch bei uns aber wir hinken dieser Entwicklung doch sehr hinterher

Als eine weitere Sensation kann man die Mem-Exp Karte der Fa. Myarc ansehen. Diese Karte ist als 32K, 128K und sage und schreibe 512K Version zu bekommen. Bei der 128K Karte hat der User 96K an freier Verfügung. Diese Speicherkapazität kann man als Drucker Buffer als RAM Disk oder als Formatierspeicher für den TI WRITER nutzen. Mit der 512K Version sind alle diese Möglichkeiten auf einmal nutzbar. Selbstverständlich kann man sich auch zuerst mal eine 32K Erweiterung zulegen. Wenn dann der Speicherbedarf steigt lassen sich die Karten ohne Probleme aufrüsten

Ebenfalls erhältlich ist eine RS232 Karte die Übertragungsraten bis zu 19200 Baud erlaubt was besonders bei den DFÜ-bewussten Amerikanern wichtig ist, denn je höher die Baudrate desto kürzer die Übertragungszeit.

Man soll bekanntlich mit Superlativen vorsichtig sein, aber was CorComp mit ihrer neuen Triple-Tech-Card auf die Beine gestellt hat ist geradezu fantastisch. Diese Karte bietet dem User, wie der Name schon sagt drei Anwendungen in einer Karte. Als erstes eine batteriegepufferte Echtzeit Uhr. Die Anzeige der Uhr kann jederzeit über einen Tastendruck auf den

Bildschirm geholt werden. Genauso einfach kann man die Funktion der Uhr in eigene Programme egal ob Basic, Assembler oder Forth einbauen. Bei spielsweise um bei Sportspielen wie Decathlon die Originalzeiten zu messen oder bei wissenschaftlichen Programmen, bei denen die Einhaltung bestimmter Zeiträume unerläßlich ist.

Als zweites enthält diese Karte einen Einschub für eine Sprach Synthesizer Einheit. Nebenbei sei hier erwähnt daß der amerikanische Texter einen besonderen Vorteil darin sieht, daß man nun nicht immer den Sprachsynthesizer abbauen muß, wenn man das System zu einem Clubtreffen mitbringen will. Als letztes Zubehör befindet sich auf dieser Karte ein 64K Buffer für die RS232 Karte der sowohl als Druckerpuffer als auch zum Speichern von Daten für die DFÜ geeignet ist.

Sehr interessant sind in den USA auch die Elektronik und Computerbastler. So bietet eine Firma einen Bausatz für eine Echtzeit Uhr/Kalender mit integriertem E Kanal A/D Wandler an, der mit einer separaten Batterie oder einem Netzteil betrieben wird. Ebenfalls ein Hit auf dem amerikanischen Markt ist ein Lichtpen für den TI zum Selbstbauen.

Und nun noch eine Meldung, die auch in Amerika wie ein Hammer eingeschlagen hat. Der 9938 ist da!! Die Rede ist von einem neuen Video-Prozessor der von der Firma Microsoft und Nippon Sakki entwickelt wurde. Der volle Name des Wunderkinds lautet V 9938 MSX 2. In den MSX Computern der 2 Generation ist dieser Chip in den USA schon gute Dienste.

Dieser neue Video-Prozessor bietet eine 100-prozentige Kompatibilität mit dem 9918 Video-Prozessor der im TI 99/4A zu finden ist. Darüber hinaus bietet der neue Chip eine 80-Zeichen Darstellung in Verbindung mit einem Monitor sowie eine wesentlich höhere Auflösung bei Grafikdarstellungen. Einen Wermutstropfen gibt es allerdings im Moment noch. Der 9938 ist zur Zeit nur für RGB Monitore oder Fernseher nach der amerikanischen Norm verwendbar. Aber es ist sicher nur eine Frage der Zeit bis dieser Chip auch für das PAL Farbfernsehsystem auf den Markt kommt. Man darf gespannt auf die Möglichkeiten sein, die dieser Chip für den TI eröffnet.

Mit diesem Artikel konnte nur die Spitze eines Eisbergs an Informationen verarbeitet werden. Allein die Menge unserer neuen Programmlistings in Assembler Basic und ganz besonders in Forth ist so immens, daß sich ein ganzes Sonderheft dieser Zeitschrift damit füllen ließe. Wer Interesse an weiteren Informationen hat der wende sich bitte an folgende Anschriften

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Allgemein & Software
c/o Mike Heuser
Karl-Marx Allee 18
5000 Köln 71

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Hardware
c/o Mike M. Dean
Neußer Str. 47
5000 Köln 1
Tel. 02 21/73 75 75

Gegen einen angemessenen Unkostenbeitrag können dort verschiedene Informationen und Programmlistings angefordert werden. Sollte dieser Artikel Anklang finden, helfe auch auch über eine Fortsetzung reden, wenn die Informationen aus USA weiterhin so reichlich fließen.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

Der TI Turbo-Assembler

Bislang benötigte man um auf dem TI 99/4A in der Assemblerprogrammierung einsteigen, eine komplexe und teure Ausrüstung, bestehend aus Editor Assembler Modul, Speichererweiterung und Diskettenstation mit mindestens einem Laufwerk. Selbstverständlich erlauben auch das Mini Memory Modul und einige ähnliche Nachbauten die Assemblerprogrammierung, doch der mit 4K knapp 2K Byte sehr knappe Umfang des Speicher sowie das umständliche Arbeiten mit dem Line by Line Assembler lassen eine ernsthafte Anwendung nicht zu.

Der neue TI Turbo-Assembler wurde speziell für die Besitzer von Konsole und Extended Basic Modul entwickelt. Denn zum Betrieb des Turbo-Assemblers ist zusätzlich nur ein Kassettenrecorder und eine 32K Speichererweiterung nötig. Diese ist durch den starken Preisverfall auf dem Markt für Speicherchips für Selbstbauer schon für weniger als 150 DM zu realisieren und selbst eine fertige Speichererweiterung kann man für ca. 250 DM kaufen. Eine Investition, die sich lohnt. Beispielsweise können mit die CK Assemblerlistings abgetippt werden. Und wer will kann auch eigene Programme entwickeln.

Der Turbo-Assembler ist ein Maschinenprogramm das für Besitzer einer Diskettenstation genauso geeignet ist, wie für Leute die nur einen Cassettenrecorder für ihren neuen Beim Betrieb mit Diskettenlaufwerk erzielt der Turbo-Assembler erstaunliche Werte. Beispielsweise lauert die Übersetzung des Quellcodes für das Spiel Tombstone City beim Editor Assembler 6 27 Minuten, das Laden des Objectcodes mit dem Extended Basic modul 1 39 Minuten, während der Objectcode 96 Sektoren der Diskette belegt. Der Turbo-Assembler übersetzt in 3 1/2 Minuten, lädt in 14 (!) Sekunden und der Source-Code benötigt 23 Sektoren auf der Arbeitsdiskette. Im allgemeinen ergeben sich also folgende Vergleichszahlen: Übersetzen 2× schneller. Laden 5-7 mal so schnell und Platzbedarf 3 mal weniger als beim Assembler Modul. Das sind Werte, die überzeugen.

Und wie steht es mit dem Handling des Turbo-Assemblers? Der Turbo-Assembler wird voll menügesteuert bedient. Source-Code kann man wahlweise mit einem Texteditor schreiben der den Code im DIS/VAR 80 Format auf Diskette oder bei Cassette im Format DIS/FIX 182 abspeichert, oder per eingebautem Line by Line Assembler eingeben. Dieser Line by Line Assembler ist jedoch mehr als der Name aussagt, denn dieser Assembler übersetzt und legt gleichzeitig den eingegebenen Quellcode wie auf einen RAMdisk im VDP Speicher ab, so daß er ganz im Gegensatz zum Minimem noch verloren ist, sondern später abgespeichert werden kann. Auf diese Weise können bis zu 530 Zeilen gespeichert werden. Bei vollem VDP RAM wird der Benutzer zum Abspeichern gezwungen.

Objectcode wird ebenfalls nicht sofort in die Zieladresse gepoked, sondern nach der Übersetzung aus dem Speicher auf Diskette oder Cassette gesichert. Nach der Übersetzung kann auch ein Loader aufgerufen werden, das das Programm vom Datenträger in die vorgesehenen Speicherbereiche lädt. Überlange Programme können in separaten Teilen eingegeben und über das Copy Statement später zusammen übersetzt werden.

CK-Programme für den TI 99/4A

	kass.	Disk.
CK Programme 1	20.00	25.00
CK Programme 2	20.00	25.00
CK Programme 3	20.00	25.00
CK Programme 4	20.00	25.00
CK Programme 5	20.00	25.00
TI Bomber*		29.00
TI Runner*		29.00
TI Nikolaus*		29.00
Snakerumble*		29.00
Fastcopy		49.00

Sonderaktion: Die Programmsammlungen 1+2+3+4+5 gibt es als Set zum Komplettpreis von 75 DM für die Kassetten und 100 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen. € SL 29 DM 3 St. 58 DM, 4 St. 75 DM bei gemischter Abnahme.

Verlag
Rätz Eberle GdbR
Postfach 1550
7515 Bretten

Bei der Übersetzung von Quelltexten, die von Cassette oder Diskette eingelesen werden, zeigt sich eine weitere Stärke des Turbo-Assemblers.

Genau wie bei seinem Namensvetter dem Turbo-Pascal werden fehlerhafte Programmzeilen direkt auf dem Bildschirm angezeigt und können auf der Stelle verbessert werden. Genauso ist auch das Einfügen neuer Zeilen möglich. Wer die zeitraubenden Prozeduren beim Editor Assembler kennt, nämlich Übersetzung, abbrechen, Editor laden, Quelltext laden, Quelltext verbessern und danach speichern, dann den Assembler neu laden und starten, wird diesen Service sehr zu schätzen wissen. Der Zeitaufwand für Programmentwicklungen dürfte sich drastisch verringern. Selbstverständlich kann der bei der Übersetzung geänderte Quelltext auch auf Datenträger gespeichert werden. Zusätzlich lassen sich die Quelldiles Schritt für Schritt übersetzen, bei gleichzeitiger Kontrolle auf dem Bildschirm oder Drucker. Die Anwendung SYM bewirkt, daß alle Label ausgegeben werden.

Der Turbo-Assembler ist durch seine einfache Bedienung sowie seine herausragenden Leistungsmerkmale eine echte Alternative zum Editor Assembler-Modul. Das Preis/Leistungsverhältnis ist durch den günstigen Verkaufspreis von 99,- DM als sehr hoch einzustufen. Das mitgelieferte Handbuch reicht für die Beherrschung dieses Werkzeuges aus, kann jedoch nicht wie beim Editor-Assembler-Modul den logischen Aufbau des TI und der Assemblersprache vermitteln. Es ist für Anfänger angeraten, zusätzlich eine Einführungsliteratur oder den Assemblerkurs für den TI 99/4A anzuschaffen. Der Turbo-Assembler wird sowohl auf Diskette als auch auf Kassette geliefert.

Hans Peter Schwarzach

Wie beim TI üblich, kann auch der Turbo Assembler über uns bezogen werden. Preis 99 – DM. Bestellvermerk: TI Turbo. Bote verwenden Sie für eine Bestellung einen unserer Bestellscheine.

Wer braucht noch den

TI-Assemblerkurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung auf dem TI 99/4A mit über 300 Seiten zum Preis von 40,- DM. Der Kurs wird komplett mit der Diskette geliefert. Vorgestellt in CK 10/85 Seite 70

Der Assemblerkurs hat die Bestellnummer TI 100

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Bestellschein

Unsere Anschrift
Computer Kontakt
Postfach 1640
7218 Trossingen

Moon Driver

Um es gleich vorwegzunehmen – hier handelt es sich um die TI Version des bekannten Spielhallenhits Moon Patrol. Nach dem Start des Programmes erscheint zunächst das Titelbild, und Sie werden nach Drücken einer beliebigen Taste aufgefordert den eigentliche Spiel (Joystick nach links drücken) zu starten. Ab jetzt gibt's kein Zurück mehr. Ufos stürzen vom Himmel herab. Steine versperren Ihnen den Weg und Ihre Fahrt wird von Minen und großen Löchern behindert. Um in die nächsten Runden zu kommen müssen Sie all diese Hindernisse überwinden. Sie werden aber bestimmt auch selbst feststellen, daß Ihre Mission, den Mond zu verteidigen gar nicht so leicht ist.

Nun zur Steuerung des Moon-Drivers. Feuerknopf drücken = Schuß löst sich, Joystick nach oben = Überspringen der Löcher und Minen. Joystick nach unten = eine Bombe löst sich.

Beim Drücken des Feuerknopfes löst sich ein Schuß vom Mondauto und es können somit die Ufos und die heranrollenden Felsblöcke vernichtet werden. Sollte jedoch einmal ein Ufo landen, bleibt Ihnen nur mehr die Möglichkeit das Ufo mit einer Bombe zu vernichten. Die Minen und Löcher können nicht vernichtet werden. Manmuß versuchen, sie zu überspringen. Es wird jeweils der Joystick verwendet.

Sollte Ihnen das Springen wirklich schwerfallen und Sie dabei meist ein Mondauto verlieren, dann vermindern Sie einfach die Variable D in Zeile 140 um eins. Freilich wird das Spiel dann sehr leicht.

Manfred Kaltner

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

```
100 '************************   *-                    *    *    Moon - Driver
  *    *                  *
110 '* by Ruhmer Manfred & *   *                      *    *    Ruhmer Klaus
  *    *                  *
120 '* Benoetigte Geraete  *   *       TI-99/4A       *    *    Joyst Nr.1
  *    *                  *
130 '*   Speicherbelegung  *   *                      *    *    12919 Bytes
  *    *                      *************************
140 D=13 :: DI=7 :: LL=30 :: WW=10 :: TT=12 :: AU=3 :: BL=.2 :: TG=3 :: V2=18
 :: SS=4 :: B1=-1 :: Z6,R,N,N1=1 :: ZN=40 :: TM=.7 :: FF=16
150 A(1)=4 :: A(3)=5 :: F(1)=2 :: F(2)=3
160 AZ$(3)=" YOU MUST JUMP HIGHER !" :: AZ$(2)=" ATTACKING UFO HIT YOU !" :: AZ$
(1)="TAKE CARE OF THE STONES !"
170 RANDOMIZE :: CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: GOSUB 1110
180 CALL CLEAR :: CALL CHAR(122,"F8444448765144AC4"):: CALL COLOR(12,16,10):: CAL
L CHAR(40,RPT$("0",16),106,RPT$("F",16),112,RPT$("F",16))
190 CALL CHAR(95,"3C429DA1A19D423C")
200   TITELBILD
210 DISPLAY AT(8,6):"^^^^ ":: DISPLAY AT(9,6):"^z^  RUHMER SOFT" :: DISPLAY AT(10
,6):"^^^^"
220 DISPLAY AT(12,6)SIZE(18):"IDEA: RUHMER KLAUS" :: DISPLAY AT(14,4)SIZE(23):"P
ROGRAM: RUHMER MANFRED" :: DISPLAY AT(18,11):"_ 1985"
230 DISPLAY AT(5,2):"cjcjcjcjcjcjcjcjcjcjcjcjcj" :: DISPLAY AT(21,2):"jcjcjcjcjcj
cjcjcjcjcjcjcjcjcj"
240 FOR I=6 TO 20 STEP 3 :: CALL HCHAR(I,4,106):: CALL HCHAR(I,30,40):: CALL HCH
AR(I+1,4,112):: CALL HCHAR(I+1,30,112):: CALL HCHAR(I+2,4,40)
```

```
250 CALL HCHAR(I+2,30,105):: NEXT I :: GOSUB 1120
260 FOR I=10 TO 100 STEP 2
270 CALL COLOR(2,2,10,11,12,2,10,6,21):: CALL SOUND(-20,880,I*.5):: CALL COLOR(2,
2,6,11,10,2,10,12,2):: CALL SOUND(-20,1760,I*.5)
280 CALL COLOR(2,2,12,11,6,2,10,10,2):: CALL SOUND(-20,3520,I*.5):: NEXT I
290 CALL TEXT(23,4,25,50,"PRESS ANY KEY TO BEGIN !")
300 CALL CLEAR :: FOR I=1 TO 14 :: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I
310 DISPLAY AT(4,8):"RUMMER - SOFT" :: DISPLAY AT(7,10):"Presents"
320 ! SPRITES FUER TITELBILD
330 K1=1400 :: CALL MAGNIFY(2):: I=4 :: FOR T=1 TO 11 :: AA=ASC(SEG$("MOON DRIVE
R",T,1))-61:: CALL SPRITE(#T,AA,INT(RND*13)+3,I*16+4,256,0,-80)
340 FOR K=200 TO K1 STEP 200 :: CALL SOUND(-250,K1,K*.01,880,K*.02):: NEXT K ::
K1=K1-90 :: CALL MOTION(#T,0,0):: CALL LOCATE(#T,I*16+4,T*7+68)
350 I=I+1 :: IF AA=32 THEN I=4
360 NEXT T :: FOR I=1 TO 11 :: CALL SOUND(-250,K1,I*2,880,I*2.5):: CALL MOTION(#
I,0,-8):: NEXT I
370 CALL TEXT(24,9,25,50,"PRESS ANY KEY TO BEGIN !")
380 FOR I=1 TO 11 :: READ A1,A2 :: CALL PATTERN(#I,A1):: CALL SOUND(-100,A2,1/2)
:: NEXT I
390 DATA 71,440,79,494,79,523,68,587,32,659,76,696,85,659,67,587,75,523,32,494,3
3,440
400 FOR I=4 TO 30 STEP .5 :: CALL SOUND(-100,440,1):: NEXT I
410 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: !ALL MAGNIFY(3)
420 DISPLAY AT(12,3)SIZE(25):"BE SURE ALPHA'LOCK IS IN " :: DISPLAY AT(14,7)SIZE
(15):"THE UP POSITION" :: DISPLAY AT(16,7)SIZE(16):"USE JOYST NR 1 !"
430 DATA 0101030303030707,FFFFFFFFFFFFFFFF,80C0E0F0F8FCFEFF,0000000000000000
440 DATA 00000000000E3EFE,FE3EE060000000000,0000000000000000,0000000000000000
450 DATA 0000000001F0F0FF,1F3F3F3F7F7F7FFF,0000000E0E0F0F0F8,F8FCFCFEFEFEFFFF
460 DATA 0000000000000307,0703010000000000,0000000000E0C0E0,E0C0E0000000000000
470 DATA 0000010107 1F2747,FCFFFF18303D3D18,0000H0H0E1F8FFFF,01FFFFC8EFEFEFC8
480 DATA 0000183C3C1F0000,0000000000000000,0000000000000000,0000000000000000
490 DATA 0D2225320425253B,AA2BA2BA22232A0F,B04B46B2BA125B52,628AE4A651550480
500 FOR I=112 TO 139 :: READ A$ :: CALL LHAR(I,A$):: NEXT I
510 CALL CHAR(102,"24FF3CFF3CFF9966",103,RPT$("&",16))
520 CALL CHAR(105,"80F0C0C8FCFEFEFF",104,"01031F3F7F7FFFFF")
530 CALL CHAR(54, 0000001818",107,"FFF3FCFEDDDDD8E7F")
540 CALL CHAR(109,"3131383E3C7CFEFF",108,"B080C0C4A0B0703031")
550 CALL CHAR(91,"00U0U0FFFF",92,"181818181818181B",93,'0000001F1F181B1B","94,"80
0000F8F818181818",95,"1818181F1F ",62,"1818181F8F8F8")
560 CALL CHAR(59,"101"):: CALL CLEAR :: ON K GOSUB 1340,1240,1440,1550,1340,1240
570 ! SPIELSTAAT
580 GOSUB 1610
590 CALL SPRITE(#1,128,5,161,180,85,132,16,80,180)
600 IF AU>1 THEN 610 :: CALL TEXT(24,2,25,7,"ONLY 1 CAR LEFT !!"):: CALL HCHAR(2
4,1,40,321
610 PL=256 :: FOR I=2 TO AU :: PL=PL-20 :: CALL SPRITE(#12+I,128,3,176,PL):: NEX
T I
620 FOR I=25 TO 28 :: CALL SPRITE(#I,132,16,INT(RND*50)+30,INT(RND*255)+1,0,INT(
RND*3)+1):: NEXT I
630 CALL TEXT(12,10,30,4,"L E V E L  "&STR$(R))
640 DISPLAY AT(3,8)SIZE(6):USING "#####":SC :: DISPLAY AT(3,20)SIZE(2):USING "#
#":INT(WA):: GOSUB 1180
650 V=V+1 :: HA=WA+.3 :: IF WA>WN THEN 1030 ELSE IF V<V2 THEN 670
660 FOR I=1 TO 2 :: S8(I)=S8(I)*-1 :: CALL MOTION(#F(I),INT(RND*18)+1,S8(I)):: N
EXT I :: V=0
670 IF ST=1 OR INT(RND+TS)=0 THEN 690 :: CALL DELSPRITE(#A(N1)):: CALL SPRITE(#A
(N1),120,15,164,1,0,INT(RND*TG)+4):: ST=1
680 GOSUB 1180
690 IF UF=2 THEN 720
700 CALL SOUND(-1,-1,5):: CALL DELSPRITE(#F(N))
710 S8(N)=(-1)^(INT(RND*2)+1)*(INT(RND*55)+3):: CALL SPRITE(#F(N),94,FF,INT(RND*
IN)+20,255,INT(PND*18)+1,S8(N)):: UF=UF+1 :: IF UF<2 THEN 1010
720 GOSUB 1180
730 IF LS=1 THEN 740 ELSE IF INT(RND+SL)<>0 THEN CALL SPRITE(#6,140,DI,174,256,0
,4):: LS=1 :: GOTO 640
740 CALL POSITION(#6,X1,Y1):: IF Y1>200 THEN CALL DELSPRITE(#6):: LS=0 :: SC=SC+
400
750 CALL COINE(#1,#5,D,831:: IF 83 THEN 850 ELSE 640
760 ! SCHUSSUNTERPROGRAMM
770 CALL SOUND(200,-6,2):: CALL SPRITE(#7,112,10,161,181,-27,0,#8,116,10,163,181
,0,-28)
```

```
780 FOR I=1 TO 6 :: CALL COINC(#7,#3,TT,62):: CALL COINC(#8,#A(NI),20,G)
790 CALL COINC(#7,#2,TT,61):: CALL COINC(#1,#5,14,63):: IF G+61+62+63 THEN GOSUB
 810
800 NEXT I :: CALL DELSPRITE(#7,#8):: RETURN
810 IF 62 THEN N=2 ELSE IF 61 THEN N=1 ELSE IF G THEN 830 ELSE 850
820 CALL DELSPRITE(#7):: CALL SOUND(400,-7,3):: CALL PATTERN(#F(N),136):: CALL M
OTION(#F(N),-1,SG(N)):: UF=UF-1 :: SC=SC+500
830 IF G THEN CALL DELSPRITE(#8):: CALL SOUND(-400,-7,3):: CALL PATTERN(#A(NI),1
36):: CALL MOTION(#A(NI),-2,INT(RND*2)+2):: ST=0 :: B1=B1*(-1):: NI=BI+2 :: SC=S
C+300
840 RETURN
850 CALL POSITION(#1,ZP,SP):: CALL DELSPRITE(ALL):: FOR I=-3 TO 3 :: CALL SPRITE
(#1+4,136,3,ZP,SP,INT(RND*5)-8,I):: CALL SOUND(-800,-7,I*2+9):: NEXT I
860 IF G THEN HG=1 ELSE IF 61 OR 62 THEN HG=2 ELSE IF 63 THEN HG=3
870 DISPLAY AT(24,3)SIZE(25):AZ$(HG)
880 AU=AU-1 :: FOR I=1 TO 90 :: CALL SOUND(-100,-7,I*.25):: NEXT I :: CALL HCHAR
(24,1,40,32):: CALL DELSPRITE(ALL):: IF AU=0 THEN 960
890 NI=1 :: BI=1 :: LS,ST,UF=0 :: GOTO 590
900 R1=-2 :: CALL SPRITE(#9,116,6,165,181):: FOR I=1 TO 2 :: R1=R1+2 :: FOR J=1,
R TO 1 STEP -.2 :: CALL MOTION(#9,R1*INT(J+.5),-3)
910 CALL COINC(#9,#3,12,62):: CALL COINC(#9,#2,12,61):: IF 61+62 THEN GOSUB 810
 ELSE 930
920 CALL MOTION(#F(N),-3,-1):: SC=SC+200 :: GOTO 950
930 GOSUB 1200
940 CALL SOUND(-200,-4,3):: NEXT J :: NEXT I
950 CALL DELSPRITE(#9)):: GOTO 720
960 IF SC>HS THEN HS=SC
970 DISPLAY AT(11,7)SIZE(17):"HIGHSCORE!"&HS$ :: DISPLAY AT(13,7)SIZE(19):"YOUR S
CORE:"&SC$ :: UF,SC,ST,LS,WA=0
980 D=13 :: D1=7 :: LL=30 :: WW=10.2 :: TT=12 :: AU=3 :: SL=.5 :: TG=3 :: V2=18
:: S8=4 :: Z8,R,N1=1 :: ZN=40 :: TS=.7 :: FF=15 :: B1=-1
990 CALL TEXT(7,7,25,1,"PRESS REDO OR BACK !")
1000 CALL KEY(3,K,S):: IF K=6 OR K=15 THEN 360 ELSE GOTO 990
1010 IF N=1 THEN N=2 ELSE N=1
1020 GOTO 700
1030 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(10,7)SIZE(20):"READY FOR ROUND  "&STR$(R+
R+1) :: CALL HCHAR(10,28,48+R):: SC=SC+INT(SC/5)
1040 DISPLAY AT(7,10)SIZE(11):"VERY GOOD !"
1050 CALL SOUND(400,523,6):: CALL SOUND(400,659,3):: CALL SOUND(400,659,8,784,4)
:: FOR I=1 TO 25
1060 CALL SOUND(-200,659,1+5,784,1+3,1047,1):: NEXT I
1070 CALL TEXT(14,2,30,1,"PRESS FIREBUTTON TO BEGIN !")
1080 CALL KEY(1,K,S):: IF K<>18 THEN 1070
1090 LL=LL-7 :: WW=WW+3 :: WA,BT,UF,LS=0 :: TT=TT-.4 :: AU=AU+1 :: SL=SL+.1 :: T
8=T8+1 :: V2=V2-3 :: S8=S8+1 :: Z8-Z8+.4 :: ZN=ZN+10 :: TS=TS+.1 :: N1=1 :: B1=-
1
1100 GOTO 360
1110 FOR I=1 TO 14 :: CALL COLOR(I,2,2):: NEXT I :: RETURN
1120 FOR I=1 TO 3 :: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I
1130 CALL COLOR(2,2,10,10,11,2):: RETURN
1140 CALL COINC(#1,#6,D,63):: IF 63 THEN 890 ELSE CALL SOUND(-2450,-8,3)
1150 Q=-3 :: FOR I=1 TO 2 :: Q=Q+2 :: FOR J=1.36 TO 1.32 STEP -.12 :: CALL MOTIO
N(#1,Q*INT(J+.5),0)
1160 GOSUB 1200
1170 NEXT J :: NEXT I :: CALL SPRITE(#1,128,5,161,180,0,0):: CALL COINC(#1,#6,D,
63):: IF 63 THEN 850 ELSE RETURN
1180 CALL KEY(1,K,S):: IF S THEN GOSUB 770
1190 CALL JOYST(1,X,Y):: IF Y=-4 THEN 900 ELSE IF Y=4 THEN 1140
1200 CALL POSITION(#2,PZ,PS,#3,PI1,PS1):: IF PZ>156 THEN CALL LOCATE(#2,156,PS)
:: CALL MOTION(#2,0,7)
1210 IF PI1>156 THEN CALL LOCATE(#3,156,PS1):: CALL MOTION(#3,0,7)
1220 CALL COINC(#1,#2,10,61):: CALL COINC(#1,#3,10,62):: CALL COINC(#1,#A(NI),12
,6):: CALL COINC(#1,#6,D,63):: IF B+61+62+63 THEN 830
1230 RETURN
1240 D1=11 :: FF=7 :: GOSUB 1110
1250 GOSUB 1650
1260 ! BILDSCHIRMAUFBAU
1270 PRINT "  1    @          fff    1jj  f    fff        fff f         ff fff
  ff f fff f  f  ff  ff fff   ff f ggg f  f "
1280 PRINT " ff_ ff ggg  hjkjghkjkjp  fhjgghjffhjkjjhkjjkjjjjjjkjhjkjjjjjjjjjjjj
jjjjjjjjjjjjjjjjjcccccccccccccccccccccccccccccc"
```

```
1290 CALL HCHAR(20,2,105):: CALL HCHAR(18,31,104):: CALL VCHAR(21,2,106,2):: CAL
L VCHAR(20,31,106,3):: GOSUB 1700
1300 CALL CHAR(96,"0000000002170FID3B1D0F1102040B3000000000040EEF0B81CB6F09B4020D
00C")
1310 CALL CHAR(140,"FFFF7F7F7F3F3F1F",141,"1F0F0F0703000000",142,"FFFEFEFEFCFCFC
F8",143,"F0F0E0B000000000")
1320 GOSUB 1120
1330 RETURN
1340 GOSUB 1110
1350 GOSUB 1650
1360 PRINT "  ;;;  ( (   |  hi  ;  @  ; ;    ; (    ;  jhjkihi ;  ; ;  ; hi  ; @
  hkjjjjk1  ; ;  hihjk1      jhjjkjkjjji          "
1370 PRINT "hjkjjjk1  hihkjkjjjjkjk1  hijkjkjjjihkjjjjjjkjjjjkihkjjjjjjjjjjjjjjjj
jjjjjjjjjjjjjjjj"
1380 PRINT "(((((((((((((((((((((((((((("
1390 CALL VCHAR(21,31,106,2):: CALL HCHAR(20,31,104):: CALL HCHAR(20,2,105):: CA
LL VCHAR(21,2,106,2):: CALL HCHAR(20,31,104):: GOSUB 1700
1400 CALL CHAR(96,"0000000007F7F6666F7F1F070U0000000000000000EOF8FE6666FEF8E000000
000")
1410 CALL CHAR(140,"00020F"&RPT$("0",10),141,RPT$("0",15),142,"00C0F"&RPT$("0",1
1),143,RPT$("0",16))
1420 GOSUB 1120
1430 RETURN
1440 D1=13 :: FF=3 :: GOSUB 1110
1450 GOSUB 1650
1460 PRINT "  1  1  ;  ;  ; ; 1  ( ( ( ; ; mj m  jl ;( ;  m  I  ;(  ; hkihki; mj
  1  jhki  m  ( 1  ; hjjjjjjihki  m hjjjjk1  m  "
1470 PRINT "jkjkjkjjjjjkhjkjkjjjjkhki  jjjjjjkjkjjjjjjkjjjjjjjkihjjjjjjjjjjjjj
jjjjjjjjjjjjjjjjjj((((((((((((((((((((((((((((("
1480 CALL VCHAR(19,2,106,4):: CALL VCHAR(21,31,106,2):: CALL HCHAR(18,2,105):: C
ALL HCHAR(20,31,104):: GOSUB 1700
1490 CALL CHAR(96,"040702071F3F7F7F4727FF87EB1F111140C0B0C0F0FBFCFCC4C8FEC2ACF01
010")
1500 CALL CHAR(140,"030F3F"&RPT$("0",10),141,RPT$("0",15),142,"C0F0FC"&RPT$("0",
10),143,RPT$("0",16))
1510 GOSUB 1120
1520 RETURN
1530 D1=11 :: FF=6 :: GOSUB 1110
1540 GOSUB 1650
1550 PRINT "  ) (  (  (  ff  (  hi  (  (  1 ( m  ;( ffff (  hkji  1f (m  hki  ( ;1ff
   hjjjki;ff hkihjjj1 ; ffff  hjkjjjki#fhkjj"
1560 PRINT "kjjkji  fff1 hjkjjjjjkjjjjjjjjjj1 9999hjkjjjjjjjjjkjjjjjjjjjjjj
jjjjjjjjjjjjjjjjjj((((((((((((((((((((((((((((("
1570 CALL VCHAR(21,2,106,2):: CALL VCHAR(20,31,106,3):: CALL HCHAR(20,2,104):: C
ALL HCHAR(19,31,105):: GOSUB 1700
1580 CALL CHAR(95,"01031F0C079F7FC9C97F3F0A152E5BE080C0F830E0FCFE9393FEFC50A8741
A07")
1590 GOSUB 1310
1600 RETURN
1610 CALL SPRITE(#1,129,5,161,240)
1620 DISPLAY AT(12,10)SIZE(8):"START !!" :: CALL JOYST(1,X,Y):: IF X<>-4 THEN 16
20
1630 DISPLAY AT(2,10)SIZE(11):"GOOD LUCK !"
1640 FOR I=240 TO 180 STEP -1 :: CALL SOUND(-1,-7,I):: CALL LOCATE(#1,161,I):: 
NEXT I :: RETURN
1650 PRINT "((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((((
 \\WAY:   MILES\"
1660 PRINT "_(((((((((((((>_(((((((((((((> (  ;(   @   ((   (   (   )   )   (   (
  (  (  (   @   )   (  (   (   @   (   ) ;;;  "
1670 PRINT "  @  )   (((   (  (  @  (   (   (  (  (  ;(    (  (   (   ((  (  (
  (   (   (   (   (   (   @   (   (   @   )  "
1680 PRINT " ;(  @  (  (((   (   ((  (   (  (   (   @  (  (  (  (  (  (   (  (
  (  ;(   ((  @  (   (  @  (((   (   ((   (   (  "
1690 RETURN
1700 CALL HCHAR(1,1,40,32):: CALL HCHAR(23,1,40,64):: CALL VCHAR(2,1,40,22):: CA
LL VCHAR(2,32,40,22):: RETURN
1710 ! TEXT-ZEILEN UNTERPROGRAMM
1720 SUB TEXT(YP,XP,SP,T1,AN$)
1730 FOR T=1 TO T1 :: DISPLAY AT(YP,XP)SIZE(LEN(AN$)):AN$
1740 FOR TX=1 TO SP :: NEXT TX
1750 DISPLAY AT(YP,XP)SIZE(LEN(AN$)):"" :: FOR TX=1 TO SP :: NEXT TX
1760 CALL KEY(0,K,S):: CALL KEY(1,K,S):: IF S OR S1 THEN SUBEXIT
1770 NEXT T :: SUBEND
```

Blüchern

Was macht man wenn man mit Freunden ein amüsantes Glücksspiel nur Kleinen spielen möchte aber gerade keine Karten zur Hand hat ? Die Antwort gibt dieses XBasic-Programm für den TI-99/4A.

Der legendäre Marschall Blücher soll es gerne gesoffen haben – so eine plausible Erklärung für den Namen dieses Spiels. Ob's wahr ist oder nicht auf jeden Fall macht es Spaß. Und je mehr Leute desto besser. Leider läßt dieses Programm nur acht Mitspieler zu die jeweils bis zu vier Einsätze zu je maximal DM 99 – tätigen können.

Nach dem Start erscheint das eigentliche Display für das Spiel oben links die Tabelle mit dem Vermögen der Spieler oben rechts jeweils die vom Bankhalter aufgedeckte Karte. Bankhalter ist ihr TI der garantiert weder Falschgeld noch gezinkte Karten verwendet. In der unteren Hälfte erscheint die Einsatzzeile.

Gespielt wird mit 52 Karten die der Computer zunächst gründlich mischt. Dann können die Spieler der Reihe nach Einsätze tätigen. Die Eingabe erfolgt in der Form Abkürzung für die Karte – ENTER – Betrag – ENTER. Sie können auf eine beliebige Karte von 2 bis 10 setzen oder auf As (A) Bube (B) Dame (D) König (K). Statt der 10 (die hat keinen Platz!) müssen Sie 0 tippen, woraufhin automatisch ein Sonderzeichen für die 10 erscheint. Wenn Sie Ihre vier Einsatzmöglichkeiten nicht voll ausnutzen wollen tippen Sie einfach N (für "Nichts mehr") als Karte ein. Dann kann der nächste Spieler setzen.

Nachdem die Einsätze getätigt sind beginnt der Spiel. Zunächst deckt Bankhalter Computer guter Hand einander die ersten dreizehn Karten der Stapels auf. Wenn nun die aufgedeckte Karte mit ihrer Position in der Reihe übereinstimmt, also bei spielsweise die dritte aufgedeckte Karte eine 3 ist, so kassiert die Bank alle Einsätze die auf dieser Karte noch stehen. Das As zählt dabei als 1, Bube, Dame, König als 11, 12 bzw. 13, und der Rest zählt was darauf steht. Wenn dieser Fall eintritt hat das aber noch andere Folgen. Die Spieler müssen, nachdem die dreizehnte Karte aufgedeckt wurde, alle bis dahin auch verbliebenen Einsätze aus ihrer Privatkasse verdoppeln. Das geschieht vollautomatisch, und so mancher der anfangs zuviel gesetzt hat, wird nun sein Konto dahinschwinden sehen – immer schön in Rechnung rote Zahlen. Schulden dürfen übrigens unbegrenzt gemacht werden.

Kommt der Bankhalter in seinen dreizehn Karten keine mit einer Übereinstimmung o. g. Art feststellen, so verdoppelt – zur Freude der Spieler – die Bank alle Einsätze. Nach jeder Verdoppelung geht es aber wie eben beschrieben weiter mit den zweiten, den dritten und schließlich den letzten dreizehn Karten des Stapels. Danach erhalten die Spieler alle Einsätze ausbezahlt, die noch auf ihrem Namen stehen.

Das Programm enthält noch ein Bonbon für Besitzer eines Seikosha GP-100A Druckers. Der TI druckt den Spielern auf Wunsch Schecks oder Schuldscheine aus. Einen Scheck gibt es, wenn das Barvermögen das Startkapital übersteigt. Sonst erhält man nur mitgeteilt wieviel man verspielt hat. Wann und in welcher Form die Schecks ausgedruckt werden können darüber sollten sich Spieler und TI-Besitzer bereits vor dem Spiel einigen. Eine in Bayern beliebte Variante ist die Auszahlung in Form von Freibier.

Alwin Ertl

```
100 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
110 !      'BLUECHERN'          !
120 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
130 ! (c) fuer TI: 1985 by      !
140 !     BIG BUG Software      !
150 !     Alwin Ertl            !
160 !     Mais 66               !
170 !     8437 Neukirchen       !
180 !     Tel. 09947/468        !
190 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
200 !
210 !
220 !!! Hauptprogramm !!!
230 !
240 !!! Vorbereitung !!!
250 CALL PLEAR :: RANDOMIZE :: OPTION BASE 1 :: DIM SF(52),SW$(52),SN$(8),SK(8),
SEF$(8,4),SEK(8,4)
260 !!! Formatstrings fuer Drucker !!!
270 RB$=CHR$(14)&CHR$(15):: NO$=CHR$(15):: CN$=CHR$(13):: LF$=CHR$(10):: LS$="*"&RPT$(" ",
38)&"*"
280 !!! Zeichen und Farben !!!
290 CALL CHAR(112,"183C187EFF7E181818C7EFFFFF3C18",120,"183C7EFFFF7E3C1866FFFF
FFFF7E3C180 ")
300 CALL CHAR(104,"0000000F1F181818000000F0F8181818181818F8F000000001818181F0F")
310 CALL CHAR(108,"181818FFFF1818180000000FFFF0000001818181818181818',97,"00246A2
A2A2A24")
320 CALL COLOR(11,2,16,12,10,15):: CALL SCREEN(13):: FOR I=0 TO 10 :: CALL COLOR
(I,16,I):: NEXT I
330 !!! Kartenstapel !!!
340 Z=0 :: FOR I=1 TO 4 :: RESTORE :: FOR J=1 TO 13 :: Z=Z+1 :: SF(Z)=I :: READ
SW$(Z):: NEXT J :: NEXT I
350 !!! Titelbild !!!
360 CALL COLOR(14,12,16):: CALL CHARPAT(65,H$):: CALL CHAR(136,H$):: DISPLAY AT(
3,10):'BIG  BUG':TAB(10);"SOFTWARE": :TAB(8);"PRAESENTIERT" :: DISPLAY AT(11,9):
"'BLUECHERN'"
370 DISPLAY AT(15,2):"EIN BLUECKSSPIEL  FUER DEN": :TAB(12);"TI-99" :: DISPLAY A
T(23,8):'TASTE STARTET."
```

```
380 FOR I=4 TO 27 STEP 23 :: FOR J=2 TO 19 STEP 17 :: CALL VCHAR(J,I,122,5):: CA
LL VCHAR(J,I+1,122,5):: CALL VCHAR(J,I+2,122,5)
390 CALL HCHAR(J,I,136):: CALL HCHAR(J+4,I,136):: CALL HCHAR(J,I+2,136):: CALL H
CHAR(J+4,I+2,136):: NEXT J :: NEXT I
400 CALL HCHAR(21,29,112):: CALL HCHAR(4,5,113):: CALL HCHAR(21,5,120):: CALL HC
HAR(4,29,121)
410 RESTORE 1330
420 READ L,F :: CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN 450
430 IF L=-1 THEN 410 ELSE CALL SOUND(L*10,F,0,F+2,0,F-2,0):: GOTO 420
440 ''' Starteingaben '''
450 DISPLAY ERASE ALL AT(2,10):"SLUECHERN"
460 DISPLAY AT(6,1):"ANZAHL DER MITSPIELER": :"(MAX. 8):": : :"STARTKAPITAL JEWE
ILS DM ...": :"(MAX. 999999)"
470 DISPLAY AT(6,1):'NAMEN DER MITSPIELER": :"(MAX. 8 BUCHSTABEN):": : :"SPIELE
R 0 :": : :"MAX. 4 EINGAETJE ZU JE DM 99"
480 ACCEPT AT(8,11)SIZE(1)VALIDATE('12345678')BEEP:NP
490 ACCEPT AT(13,16)SIZE(5)VALIDATE(DIGIT)BEEP:AK :: IF AK<1 OR AK>999999 THEN 4
90
500 FOR I=1 TO NP :: SK(I)=AK :: NEXT I
510 FOR I=1 TO NP :: DISPLAY AT(21,3)SIZE(1):USING "#":I :: ACCEPT AT(21,13)SIZE
(8)VALIDATE(UALPHA,".")BEEP:SN$(I):: NEXT I
520 ''' Spielfeld '''
530 CALL VCHAR(1,1,32,768):: DISPLAY AT(4,1):"NAME    nGELD":RPT$("m",N);"I";RPT
$("m",6):: CALL VCHAR(6,11,110,5)
540 DISPLAY AT(15,1):"NAME    nE. 1nE. 2nE. 3nE. 4";RPT$("m",8);"1mmmm1mmmm1mmmm
1mmmm"
550 FOR I=17 TO 24 :: DISPLAY AT(I,9):"n :  n :  n :  n :" :: NEXT I
560 DISPLAY AT(2,18):"hmmmmmmmi" :: DISPLAY AT(13,18):"kmmmmmmj" :: DISPLAY AT(
3,20):"RANK"
570 DISPLAY AT(4,20):"DECKT" :: DISPLAY AT(5,20):"AUF:"
580 CALL VCHAR(3,20,110,10):: CALL VCHAR(3,28,110,10):: CALL VCHAR(7,23,122,5)::
 CALL VCHAR(7,24,122,5):: CALL VCHAR(7,25,122,5)
590 FOR I=1 TO NP :: DISPLAY AT(5+I,1)SIZE(8):SN$(I):: DISPLAY AT(5+I,10)SIZE(5
):USING "$$$$$$#":SK(I):: DISPLAY AT(5+I,15)SIZE(8):SN$(I):: NEXT I
600 ''' Karten mischen '''
610 FOR I=1 TO 60+INT(20*RND):: Z=)NT(52*RND+1)):: Z1=INT(52*RND+1):: H=SF(Z):: H
$=SW$(Z):: SF(Z)=SF(Z1):: SW$(Z)=SW$(Z1):: SF(Z1)=H :: SW$(Z1)=H$ :: NEXT I
620 ''' Einmaltze '''
630 FOR I=1 TO NP :: FOR J=1 TO 4
640 ACCEPT AT(15+I,5+J*5)SIZE(1)VALIDATE("A23456789BDKN")BEEP:H$ :: IF H$="" TH
EN 640
650 IF H$<>"N" THEN 670
660 FOR K=J TO 4 :: DISPLAY AT(16+I,5+J*5)SIZE(4):" " :: SEF$(I,K)="Z" :: SEK(I
,K)=0 :: NEXT K :: GOTO 690
670 SEF$(I,J)=H$ :: IF H$="0" THEN SEF$(I,J)='a' :: DISPLAY AT(16+I,5+J*5)SIZE(1
):"a"
680 ACCEPT AT(16+I,7+J*5)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT)BEEP:SEK(I,J):: SK(I)=SK(I)-SEK(I
,J):: DISPLAY AT(5+I,10)SIZE(6):USING "######":SK(I):: NEXT J
690 NEXT I :: FOR J=1 TO 3 :: FOR J=330 TO 770 STEP 55 :: CALL SOUND(-200,J,0,J*
I,0,J/I,0):: NEXT J :: NEXT I
700 ''' Spiel - Schleife '''
710 SZ=0 :: FOR R=1 TO 4 :: DF=0 :: DISPLAY AT(1,1):USING "## DURCHGANG":R :: FO
R I=1 TO 13 :: SZ=SZ+1
720 FOR J=1 TO 500 :: NEXT J :: DISPLAY AT(1,19):USING '## KARTE':I
730 S=ASC(SW$(SZ)):: IF SF(SZ)>2 THEN F=10 ELSE F=2
740 CALL SPRITE(#1,S,F,49,177,#2,S,F,49,193,#3,S,F,81,177,#4,S,F,81,193)
750 ON SF(SZ)GOTO 760,770,780,790
760 CALL HCHAR(9,24,112):: GOTO 800
770 CALL HCHAR(9,24,113):: GOTO 800
780 CALL HCHAR(9,24,120):: GOTO 800
790 CALL HCHAR(9,24,121)
800 IF POS("A23456789BDK",SW$(SZ),1)<>1 THEN 830
810 DF=-1 :: FOR J=1 TO NP :: FOR K=1 TO 4 :: IF SEF$(J,K)=SW$(SZ)THEN SEF$(J,K)
="Z" :: SEK(J,K)=0 :: DISPLAY AT(16+J,5+K*5)SIZE(4):" "
820 NEXT K :: NEXT J :: CALL SOUND(200,900,0,901,0):: CALL SOUND(200,700,0,701,0
):: CALL SOUND(400,300,0,301,0)
830 NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL HCHAR(9,24,122):: IF NOT DF THEN 900
840 ' Spieler verdoppeln
850 DISPLAY AT(1,1):"SPIELER VERDOPPELN..." :: FOR I=1 TO 4 :: FOR J=600 TO 400
STEP -10 :: CALL SOUND(-200,J,0,J*I,0,J-I,0):: NEXT J :: NEXT I
860 FOR I=1 TO NP :: FOR J=1 TO 4 :: IF SEF$(I,J)="Z" THEN 880
```

```
870 SK(I)=SK(I)-SEK(I,J):: SEK(I,J)=SEK(I,J)*2 :: DISPLAY AT(16+I,7+J*5)SIZE(2):
USING "##":SEK(I,J):: DISPLAY AT(5+I,10)SIZE(5):USING "######":SK(I)
880 NEXT J :: NEXT I :: GOTO 940
890 ! Bank verdoppelt
900 DISPLAY AT(1,1):"BANK VERDOPPELT..." :: FOR I=1 TO 4 :: FOR J=400 TO 600 STE
P 10 :: CALL SOUND(-200,J,0,J*I,0):: NEXT J :: NEXT I
910 FOR I=1 TO NF :: FOR J=1 TO 4 :: IF SEF$(I,J)="Z" THEN 930
920 SEK(I,J)=SEK(I,J)*2 :: DISPLAY AT(16+I,7+J*5)SIZE(2):USING "##":SEK(I,J)
930 NEXT J :: NEXT I
940 NEXT R :: DISPLAY AT(1,1):
950 ! Einsaetze auszahlen !!!
960 FOR I=1 TO NF :: FOR J=1 TO 4 :: IF SEF$(I,J)="Z" THEN 980
970 SK(I)=SK(I)+SEK(I,J):: DISPLAY AT(16+I,5+J*5)SIZE(4):" " :: DISPLAY AT(5+I,
10)SIZE(6):USING "####RE":SK(I)
980 NEXT J :: NEXT I :: FOR J=1 TO 3 :: FOR J=550 TO 750 STEP 15 :: CALL SOUND(-
80,J,0,J*I,0,J+I,0):: NEXT J :: NEXT I
990 !!! neue Runde ? !!!
1000 DISPLAY AT(1,1):"NIOCHMAL RIF. AEND E)NDE" :: ACCEPT AT(1,28)SIZE(1)VALIDA
TE("HGE");H$
1010 ON POS("NSE",NA,I)GOTO 1020,1030,1030
1020 DISPLAY AT(1,1)BEEP:"MOMENT, ICH MISCHE..." :: GOTO &10
1030 IF H$="S" THEN DISPLAY AT(1,1):"ALTE GEWINNE DRUCKEN? J/N" ELSE DISPLAY AT(
1,1):"GEWINNE AUSDRUCKEN? J/N"
1040 ACCEPT AT(1,28)SIZE(1)VALIDATE("JN"):A$ :: IF A$="N" THEN ON POS("S",H$,1)+
1 GOTO 1260,450
1050 !!! "Formulare" drucken !!!
1060 OPEN #1:"RS232.DA=8.CR.LF" :: PRINT #1:SR$ :: FOR I=1 TO NF :: IF SK(I)>AK
THEN 1150
1070 IF SK(I)>=0 THEN 1230
1080 ! Schuldschein
1090 PRINT #1:RPT$("*",40);CR$;LF$;L$;CR$;LF$
1100 PRINT #1:"*";RPT$(" ",13);"SCHULDSCHEIN";RPT$(" ",13);"*";CR$;RPT$(" ",14);
RPT$("_",12);CR$;LF$
1110 PRINT #1:L$;CR$;LF$;"* ";SN$(I);" schuldet der Bank des";PPT$(" ",7+LEN(
SN$(I)));"*";CR$;LF$;L$;CR$;LF$
1120 PRINT #1:"* Texas 99'er Spielcasinos den Betrag *";CR$;" ";RPT$("_",11);C
R$;LF$;L$;CR$;LF$
1130 PRINT #1:"*";RPT$(" ",9);"von DM ";STR$(ABS(SK(I)));RPT$(" ",22-LEN(STR$(AB
S(SK(I)))));"*";CR$;LF$
1140 PRINT #1:L$;CR$;LF$;RPT$("*",40);CR$;LF$;LF$;LF$ .: GOTO 1240
1150 ! Scheck
1160 PRINT #1:RPT$("*",40);CR$;LF$;L$;CR$;LF$
1170 PRINT #1:"*";RPT$(" ",16);"SCHECK";RPT$(" ",16);"*";CR$;RPT$(" ",17);RPT$("
_",6);CR$;LF$
1180 PRINT #1:L$;CR$,LF$;"* Das Texas 99'er Spielcasino bezahlt *";CR$;RPT$(" "
,6);RPT$("_",11);CR$;LF$
1190 PRINT #1:L$;CR$;LF$;"* ";SN$(I);" den Betrag von";RPT$(" ",14+8-LEN(SN$(I))
);"*";CR$;LF$
1200 PRINT #1:L$;CR$;LF$;"*";RPT$(" ",13);"DM ";STR$(SK(I)-AK);RPT$(" ",22-LEN(S
TR$(SK(I)-AK)));"*";CR$;LF$
1210 PRINT #1:L$;CR$;LF$,RPT$("*",40);CR$;LF$;LF$;LF$ :: GOTO 1240
1220 ! Rest von Geld
1230 PRINT #1:"Restaeftigung: ";NO$;SN$(I);" besitzt von DM ";STR$(AK);" noch DM
",STR$(SK(I));".";BR$,CR$;LF$;LF$;LF$
1240 NEXT I :: PRINT #1:NO$ :: CLOSE #1 :: IF H$="S" THEN 450
1250 ! ! Programmende !!!
1260 DISPLAY ERASE ALL:"(c) 1985 by BIG BUG Software": : : : : : END
1270 !
1280 ! ! Daten !!!
1290 !
1300 ! Kartenwerte
1310 DATA A,2,3,4,5,6,7,8,9,x,B,D,K
1320 ! Muesk
1330 DATA 12,294,12,247,12,294,25,294,12,247,25,294,12,330,37,294,25,247,12,3E4
1340 DATA 12,294,12,196,12,330,37,330,25,330,12,370,72,330,5,3E4
1350 DATA 25,392,12,440,37,392,25,440,12,494,37,392,12,247,37,262,25,330,12,330,
25,330,37,262,50,247,12,3E4
1360 DATA 12,247,12,262,25,294,12,330,12,294,12,294,25,330,12,294,12,294,25,330,
62,294,5,3E4
1370 DATA 25,330,12,330,12,294,12,330,37,370,80,330,25,392,12,440,37,392,25,440,
12,494,37,392
1380 DATA 12,247,37,262,25,294,12,294,25,494,12,440,25,392,50,392,200,3E4,-1,-1
```

Adressenverwaltung mit dem TI

Das Programm wird mit CALL INIT CALL LOAD ("DSK 1 ADRESS") CALL LINK ("START") gestartet Benötigt wird das Extended Basic.

1. Daten speichern

Der Cursor fordert zur Eingabe der Datennamens auf Da DSK vorgegeben ist, sind nur noch Laufwerksnummer und Datenname notwendig. Die Daten im Arbeitsspeicher werden dann als DIS/FIX 147 auf Diskette gespeichert Falls vorher schon einmal Daten gespeichert oder eingelesen wurden erscheint der eingegebene Name und es braucht nur noch EN TER gedrückt zu werden.

2. Daten einlesen

Hier gelten die gleichen Bedingungen wie bei 1 nur werden hier die Daten nicht gespeichert, sondern eingelesen.

3. Daten loschen

Bei diesem Punkt können die Daten aus dem Arbeitsspeicher gelöscht werden. Zur Sicherheit wird noch einmal gefragt, ob die Daten schon gespeichert worden sind. Wird "J" gedrückt werden die Daten im Arbeitsspeicher gelöscht drückt man jedoch "N" so bleiben die Daten im Arbeitsspeicher erhalten und es kann mit ihnen weitergearbeitet werden.

4. Daten eingeben

Es erscheint die Eingabemaske, wobei in der ersten Zeile die Adressnummer und der Datumsname steht, sofern dieser schon eingegeben wurde. Nun können die Daten in folgender Reihenfolge eingegeben werden: Datum, Name, Vorname, Straße, Postleitzahl, Wohnort, Telefon, Beruf, Geburtsdatum, Anmerkung 1 und 2.

Wenn dies geschehen ist, erscheint in der letzten Zeile MENUE L)OESCH W)EITER A)ENDERN D)RUCK. Drückt man "M" springt das Programm zum Menü zurück. Bei "L" werden die gerade eingegebenen Daten gelöscht, während man mit "A" diese Daten ändern und mit "W" weitere Daten eingeben kann. Bei "D" wird man zur Eingabe seines Druckernamens aufgefordert. Wenn dies geschehen ist, wird der vorliegende Bildschirm auf den Drucker ausgegeben. Wird die Adressnummer 167 erreicht, ist der Arbeitsspeicher belegt und es können keine weiteren Daten mehr eingegeben werden. Die Funktionen <DELETE> <INSERT> und <ERASE> sind beim Eingeben möglich.

5. Daten anzeigen

Hier wird die Adressnummer der gesuchten Person eingegeben. Nach Drücken von ENTER erscheinen die Daten auf dem Bildschirm. Die Kommandozeile fordert zum Drücken der angegebenen Buchstaben auf! Dabei gilt dasselbe wie bei 4 nur verlangt das Programm nach Drücken von "W" eine neue Adressnummer.

6. Daten drucken

Entscheidet man sich für diesen Punkt, kann man durch Drücken von "A" oder "L" zwischen dem Druck von Aufklebern und dem Druck der Namensliste wählen. Beim Druck von Aufklebern müssen noch folgende Bedingungen gegeben werden: die eingrenzenden Adressnummern der gewünschten Daten, die Anrede und die Leerzeilen zwischen Anrede, Name, Straße und Wohnort.

7. Daten suchen

Die Suche nach Daten kann nach folgenden 4 Kriterien variiert werden: 1 Name 2 Vorname 3 Postleitzahl 4 Wohnort. Nach Auswahl einer dieser Kriterien können die gesuchten Daten eingegeben werden. Nach Drücken von ENTER wird im Arbeitsspeicher danach gesucht und falls vorhanden angezeigt. Auch hier erscheint die Kommandozeile die in Punkt 4 beschrieben wurde. Jedoch wird bei Drücken von "W" nach weiteren gleichen Daten gesucht. Falls diese nicht vorhanden sind, wird dies angezeigt oder im umgekehrten Fall auf dem Bildschirm ausgegeben.

8. Daten listen

Name und Vorname können hier in der Reihenfolge ihrer Adressnummern auf dem Bildschirm gelistet werden. Die Kommandozeile erlaubt durch Drücken von "M", "V" und "Z" das Vor- und Zurückblättern in der Adressliste bzw. den Rücksprung zum Menu.

9 Daten ordnen

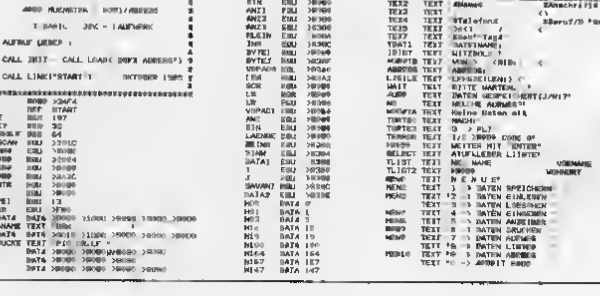
Hier kann wie in 7 nach 4 verschiedenen Kriterien geordnet werden. Bei gleichlautendem Namen wird der Vorname automatisch berücksichtigt.

0. Arbeit Ende

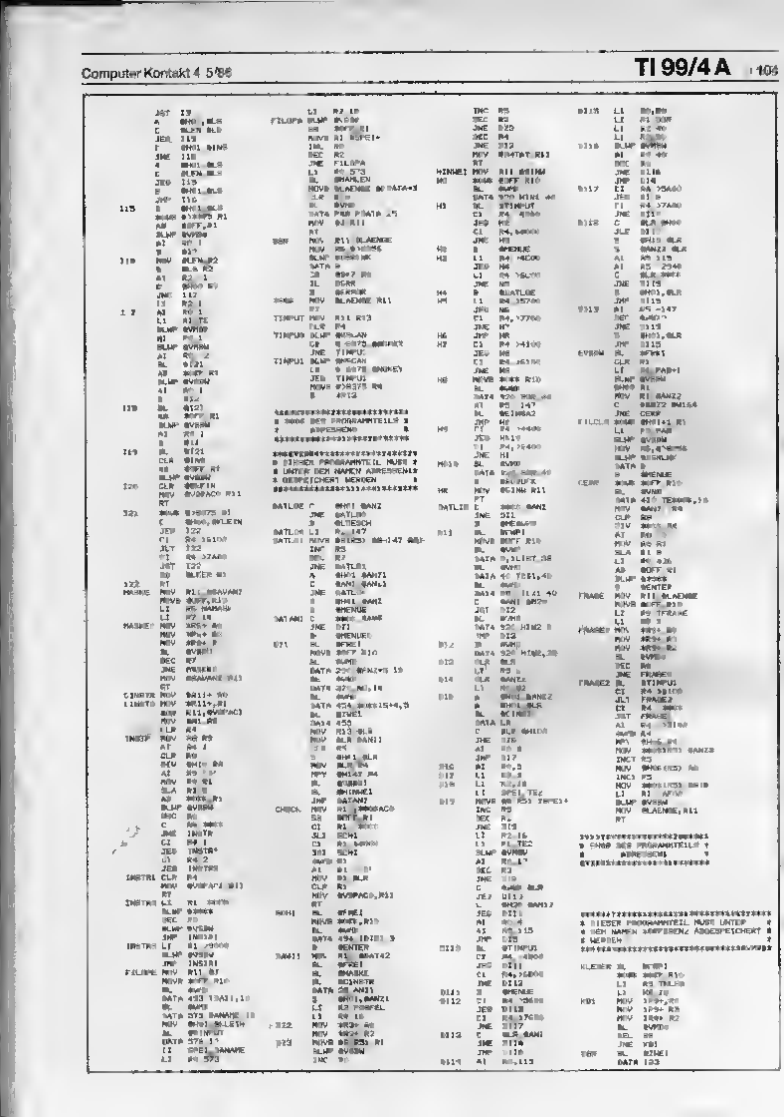
Im letzten Punkt des Menüs kann durch Drücken von "J" zum Standardbild gesprungen werden, während man mit "N" zum Menü kommt.

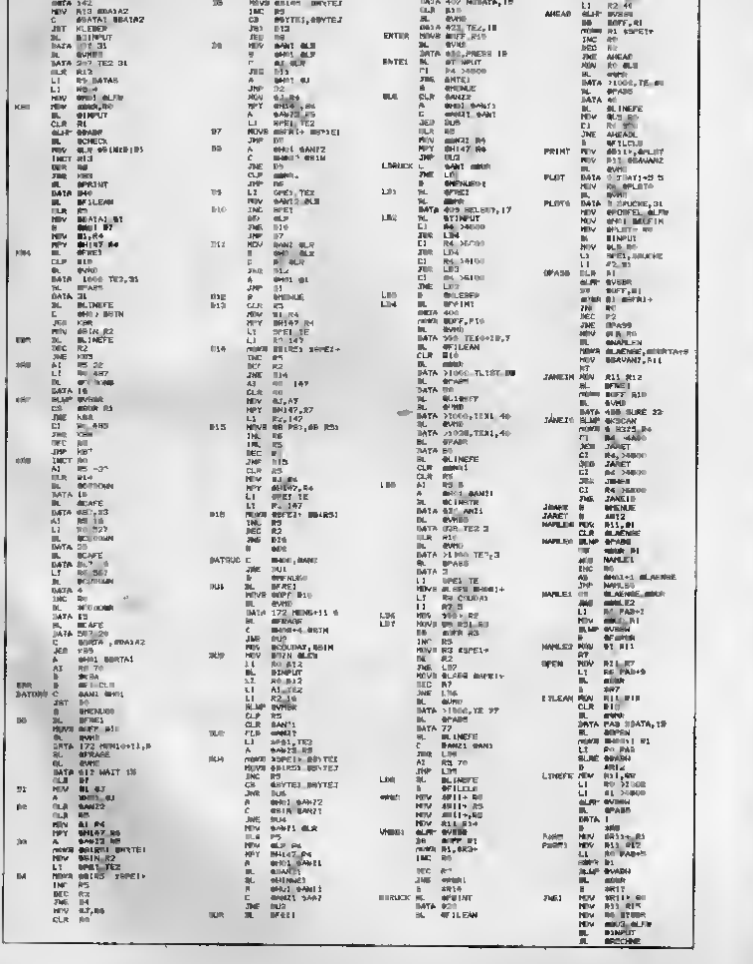
Zur Eingabe des Programms: Das Programm ist in vier Teile unterteilt, die separat abgespeichert werden. Die Einteilung und die Datennamen sind im Listing gekennzeichnet. Beim Assemblieren wird der erste Programmteil angegeben, der dann automatisch durch die Copy Befehle an Ende die anderen Teile nachlädt.

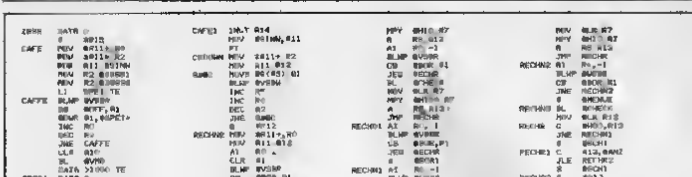
Jörg Zimmermann



```
MENGEN DATA >0100 WYSIW >57F4 ,>YYY?
       DATA >0043 >0E4E >0E4E >0E4E
       DATA >AE80 >A0A1 >AEAE >8040
       DATA >95A5 >8E85 >8A40 >8080
       DATA >9195 >9580
MINI   TEXT '  MINI-MENUE LISTEN MSETTEN AUSWAHLEN BYBYE'
NUMZ   TEXT '> MINUE V7.00 ZIEHEN<#'
BUFLNK DATA >FFFF >0000
BFA    BYTE  AA
BATAB  DATA 250 652,512 772
CRUBAS DATA 0
M2P    DATA 2^6,15
PAB    DATA 1,256
HIP2   DATA 32 20 370,16
       DATA 48 >2F4 4 52 8>= 12
TFNAME DATA 173 TINTEG 0
       DATA 715 TXT1 17 240 MAUS A
       DATA >07 TL1ST+4 4 277 BASIC 0
       DATA 272 TL1ST+2,4 277 MODUL 0
       DATA 512 MEMB 4 517 TL1ST+19 7
TXLEN  DATA 150 TXT+19 17 150 VORWERT 19
       DATA 300 ANREDE 7 300 LISTE 14
       DATA 364 TL1ST+8 4 444 LISTE 14
       DATA 364 TL1ST+8 4 444 LISTE,14
       DATA 500 TL1ST+19 418 TEXT+19,28
       DATA 528 TEXT 0 600 TEXT+30 10
       DATA 720 TEXT 18 840 TEXT 18
VMP    MOV  @11(- R9
       MOV  @R1,R9
       MOV  @14(-,R9
MKBO   MOV  R11,@VDPADI
VM01   MOVB @>D+ R1
       AB   R10,R1
       BLWP @VSBW
       INC  R5
       DEC  R2
       JNE  VM01
       MOV  @VSBAC1,R11
       RT
BRKLB  MOV  @S14(-R5
       SZCB @LSB,R10
       MOV  @>8300,R0
       AI   R0,>0100
       BLWP @VSBW
       MOVB R1,R0
       SB   R1,@R11B1+2
       JNE  BRKLB0
       CLR  R1
       LI   R12,>4000
       SRC  R12,8
       LI   R0,>0007
       LI   R1,>0700
       LI   R2,>3000
       LI   R3,>F800
       BLWP @VMBW
       DEC  R0
       JNE  -14
       MOVB @>8+>F4,R1
       SRL  R1,4
       MOVB R1,@>8400
       LI   R0,>0400
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0300
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0700
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>0F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>1F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>2F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>3F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>4F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>5F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>6F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>7F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>8F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9A00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9A80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9B00
       LI   R1,>1000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9B80
       LI   R1,>1800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9C00
       LI   R1,>2000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9C80
       LI   R1,>2800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9D00
       LI   R1,>3000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9D80
       LI   R1,>3800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9E00
       LI   R1,>4000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9E80
       LI   R1,>4800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9F00
       LI   R1,>5000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>9F80
       LI   R1,>5800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A000
       LI   R1,>6000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A080
       LI   R1,>6800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A100
       LI   R1,>7000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A180
       LI   R1,>7800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A200
       LI   R1,>8000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A280
       LI   R1,>8800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A300
       LI   R1,>9000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A380
       LI   R1,>9800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A400
       LI   R1,>A000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A480
       LI   R1,>A800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A500
       LI   R1,>B000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A580
       LI   R1,>B800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A600
       LI   R1,>C000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A680
       LI   R1,>C800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A700
       LI   R1,>D000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A780
       LI   R1,>D800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A800
       LI   R1,>E000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A880
       LI   R1,>E800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A900
       LI   R1,>F000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>A980
       LI   R1,>F800
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>AA00
       LI   R1,>0000
       LI   R2,>0800
       BLWP @VMBW
       LI   R0,>AA80
       LI   R1,>0800
       LI   R2,>0800
       B
```







Microprofessor einmal anders

Schon wieder gibt es von der Firma Multitech eine neue Variante ihres bekannten Microprofessors. Er fällt schon durch seine äußere Erscheinung angenehm auf. In ein beiges Gehäuse gekleidet, mit integrierter zweizeiliger LCD Anzeige und was besonders auffällt mit einer richtigen Schreibmaschinentastatur präsentiert sich der kleine Einplatinen-Computer. Doch nicht nur sein Äußeres hat sich verändert. Auf der Platine sitzt diesmal eine 16-Bit CPU die 8088 von Intel. Außerdem beinhaltet der MPF-I/88 4 K RAM, die auf 24 K aufgerüstet werden können, einen 16 K ROM Chip, eine Centronics-Schnittstelle, ein Kassetteninterface und, um die Verbindung nach außen zu wahren, einen IBM kompatiblen Systembus. Alles in allem ist der MPF I/88 ein richtiger 16-Bit Computer, der nicht nur zum Erlernen der 8088-Maschinensprache geeignet ist.

Nach dem Auspacken und dem Anschluß des externen Netzteils meldet sich der Computer sofort mit seinem Namen, dem Copyright, einem RAM bzw. ROM Test und einem Piep aus dem Piezo-Summer. Von nun an kämpfte ich mich durch das aus drei Büchern bestehende Begleitmaterial. Das erste Buch enthält eine Einführung und Erklärungen über die Hardware des eingebauten Monitor und den Unterprogrammen über die der MPF verfügt.

Das zweite Buch ist in zwei Teile gegliedert. Der eine beschreibt noch einmal genauer die Hardware und der andere Teil ist eine Einführung in die Maschinensprache. Diese Einführung reicht aber bei weitem nicht aus, um die gesamte Sprache erfassen zu können.

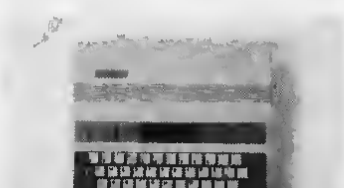
Das letzte der drei Bücher beinhaltet das komplette Source-Listing des Monitors. Ein sehr großer Nachteil ist allerdings, daß das gesamte Begleitmaterial nur in englischer Sprache vorliegt. Außerdem fehlen meiner Meinung nach größere Beispielprogramme, die dem besseren Verständnis dienen würden.

An Software gibt es für den MPF-I/88 einen Basic Interpreter, einen Forth Interpreter und einen Two Pass Assembler. In allen drei Fällen sind die Programme in einem ROM-Chip untergebracht, der in die freien Steckplätze des MPF eingesetzt werden kann. Doch keine Angst, dazu muß man nicht den ganzen Computer auseinanderbauen. Der untere obere Teil des Gehäuses läßt sich leicht abnehmen und schon liegen die Sockel frei.

Hardwareerweiterungen existieren auch. Zum Beispiel gibt es einen EPROM Programmer, einen Thermo-Printer und eine Interface-Box, die drei IBM-kompatible Slots beinhaltet.

Fazit: der MPF I/88 ist ein Computer, mit dem man gut in die Welt der 16-Bit Computer einsteigen kann.

Jörg Winter



Der neue Microprofessor

Mikrocomputer und Kommunikation

132 Seiten DM 24.80
Verlag Texas Instruments
ISBN 3-88078-052-8

Dieses Buch ist für all diejenigen gedacht, die noch immer Fragen zur Kommunikation mit dem Rechner haben. Mit umfangreichen Bildern dokumentiert, wirkt das Buch als aufgelockertes Fachbuch, das auch Laien in die Welt der Telekommunikation einführt. Hier findet jeder seinen Themenbereich wieder. Ob nun Übertragungen von Rechner zu Rechner oder über Telefonleitungen stattfinden sollen, jeder hat die Möglichkeit in diesem Buch die Antworten auf seine Fragen zu finden.

Auch an den professionellen Anwender ist gedacht, der seinen Computer kommunikativ einsetzen will, jedoch keine Zeit hat, sich in komplexe technische Zusammenhänge einzuarbeiten. Es werden keinerlei EDV-Kenntnisse vorausgesetzt. Am Schluß des Buches findet man dann noch ein gut durchdachtes Lexikon mit vielen DFÜ Begriffen und die entsprechenden ausführlichen Erklärungen.

Gerd Wirth

Sinclair ZX 81 + Spectrum

Tausche und kaufe Spiele für den Sinclair ZX Spectrum. Schickt Eu'e Listen an Bernhard Jungsthöfel, Hartenweg 10 2983 Esterwegen

●● ZX Spectrum DATA-Meister ●● macht aus Zahlenreihen im Speicher DATA Zeilen dezimal DATA Zeilenliste HEX-Ring + Prüfsumme für jede Zeile. 1!! Kilobyte in 5 Sekunden (HEX) einfach wie ein Basic. Befehl 10 – DM 8,– Lorenz Weller Albrecht-Dürer Str. 5 3200 Hildesheim 5

Raute und tausche Spectrum Software sowie Tips und Tricks! Suche Eltel Meldet Euch mit Gisela Kemper Anemonenweg 16 5113 Baesweiler/Aa. od. W.. ☎ 02405/ 44 94 ab 15.00 Uhr

●NEU●NEU●NEU●NEU●NEU●
●●●● Spectrum 48 Spiele ●●●●
Jetzt auch für LPR NT !!! Screen-Copy 27 – 20 cm, alle Zeilen Farben in 8 Grautufen mit Epson (oder kompl.) und Kempelen B/E, Interface 1 (k tronics oder ZX LPR NT !!!), deutsche mehrsprachige Software + Anleitung 30,– DM (Schwarz/Weiß) ein schärfster Lichtblitz! ☎ 8867) Hinkel

ik'onics-Tastatur mit 18-Block, neuwertig für 110 – DM Orig. Progr Tastatur 2 + SerSatz+ 1 Pr zu 20 – DM ☎ 0851 / 5 80 23 Sperber ab 16.00 Uhr

Hobbyaufl6sung – Die Gelegenheit!
Spectrum 48 K + 2 deutsche Handbücher + Doppel-Port mit + Quickshot II + Qualitätsjoystick (ITT-SLIK!!) + sehr gute Programm-Sammlung (z. B. Quill Fassal The Artist, Comp. for Friends, Exploring Flat, Allen 8 Impossible Mission, Hacker Hulk, Supertest Dun Darach) Für nur VB 440,– DM ☎ 02306/ 7 48 8

●●●●● ZX SPECTRUM ●●●●●
●●● ULA-HOM ●●●
Den neue ROM für den Spectrum! Zudem alle Basic Befehle und Sonder funktionen auf Tastendruck (15 Stück) 8 Zeichensätze, Magic List usw. Infos mit Rückantwort (90 – DM mit Einkauf) bei W. Theuerth Hermannstr. 113 4600 Dortmund 30

Orig. Kees Hacker Gravity Den Savery Charly's Choice etc. Factory Beach Head 2. Schach WM 85 franz. Vokabeltrainer (2500 Worte) Hack Attack (Knaller) jedes Programm(e) je 25 DM nur 1 × vorhanden Programmierte Joystickinterface mit Joystick 75 – DM, Portvorteilgerung 25 DM ☎ 06 81/ 6 30 57

Verkaufe Spectrum 48 K – Joystick + Interface – Bücher – Orig. naturkurven von 10 – bis 30 – DM z. B. Exploding Fist Deathtrap Fighter Pilot Match Point, Flipper u. v. a. Tausch mög. ich. Preisliste anfordern bei Werner Reisetter Kreimbachstr. 11 A-6841 Götzis, Austria

Achtung Spectrum-User!
Ein neues Adventure ist da. Freak heißt es und kostet nur 10,– DM 100% MC-Code 48 K. Ich tick Scheibchen an L. Mertler hin. Postfach 65 3258 Aerzen

● Schnäppchenzeit ●

Suche Sinclair Spectrum Interface 1 und Microdrive auch defekt, ☎ 0 88 77 / 7 9 0 17

●●● Sinclair QL ●●●
Hallo Leute ein suche QL-User im Raum Gelsenkirchen und weiter. Ruft doch mal an ab 16.00 Uhr ☎ 0 52 41 / 2 84 58

Verkaufe ZX 81 + 64 K (beide defekt) + Inhalt. Netzteil + Handbuch + 2 Bücher + 2 Sonderhefte mit Einführung in MC + viele Menge Kassetten-Software (Pamela, Pacman, K. Kong, Schnellschuß u.v.a.) für 150 – DM VHB (Neupreis >800 DM) Anfragen Dienstag 13.30–15.00 Uhr unter ☎ 05321 / 1 2 4 79

ZX 81 – Lust/Steve 10 + schreib. 16 K IM K mit Verify those Funktionen, neuprogrammiert, Autostart für Basic/MC-Progr. Anfang/Ende Adr. für Save möglich Progr. Name ansehen mit oder Pfeiltaste von vorher Laden Info (Portal Kasse. 22 – DM bitte Art (Fotokopie) N. Kiefer Feuerbornweg 5 7513 Stutensee 4

Schüler sucht defekten ZX 81 zweite Ersatzteile! ☎ 0 54 76 / 3 18 (ab 16 00 Uhr).

●●● Achtung ●●●
Verkaufe Atari 800 XL + Datasette + 55 Spiele auf 15 Kassetten ☎ 0 84 36 / 16 82

Verkaufe oder tausche Original-Spectrum-Software (z. B. Winter Sp. Commando) Bernhard Hermes, Landstr. 3 5485 Kottenheim-Ley ☎ 0 26 56 / 7 10

●●●●● Spectrum 48 ●●●●●
SOFTLEARNING Das erste Vokabelprogramm, das sehr dem Karteikastenprinzip arbeitet. Es ermittelt nur noch die Vokabeln befragt, die Sie noch nicht richtig beherrschen! Lern- und Trainingsmodus. Lexikon. Direkteingriff auf bis zu 1000 Voks möglich. Mit mehrmal ger Anleitung für 10– DM + Kass./M crodrive bei Roland-Seit Postfach 5026, 4992 Bad Salzuflen

Seikosha GP 100 A MK II
für Einsteiger. Centr. Schnittstelle ist, mit Handbuch, ZX LPRINT III-Druckeinterface für SPECTRUM mit Druckerkabel wenig gebraucht billig zu verkaufen. ☎ 0 71 52 / 4 36 44 18.00 bis 20.00 Uhr

Tasprohe Tasprohe Tasprohe Tasprohe
Utility für TASPRINT und TASWORD 2 TASPOKE integriert TASPRINT in die TASWORD-Version mit d, f, u, etc. Dazu wird Schriften DATA gelistet mit oder man eigene Schriften für TASPRINT/TASWORD entwerfen kann. Kassette mit Info gegen zO.– DM von N. Trutter Rosenstr. 1d 7590 Achern

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Spectrum Software ☎ 0 86 36 / 17 58
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Suche gegen Kostenerstattung. Fehlende der Anleitung zum Opus Discovery-Diskesystem. ☎ 05 31 / 37 86 37

●●●●● SPECTRUM ●●●●●
LOHN-EINKOMMENSTEUER 1986
Sehr umfangreich Cartridge-Kass 50 – DM Info (Porto) + Beleg ung OF-fert Dipl. Finanzwirt U. Ohls Bleicher 78 6240 Königstein 2 ☎ 0 61 73 / 4 81 5

Spectrum User Club Wuppertal

Club-Zeitschrift
Tips, Tricks, Bauanleitungen
Vorstellung neuester Programme
Erfahrungsberichte
Mitglieder-Börse
Club- Software

Weitere Informationen erhalten Sie (gegen Einsendung von DM 0,50 Rückporto) von
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Hardware – Spectrum – Hardware

Die Tastatursensation:
SAGA 3 ELITE **DM 270.–**

Für Grafik-Anwender:
Touchmaster Grafik Tablet **DM 296.–**
Datapen Lightpen **DM 157.–**

Für CP/M-Anwender:
ZX CP/M SYSTEM
Das Aufsteigersystem Preis auf Anfrage

Zusätzliche Informationen bei
UNICOM COMPUTERTECHNIK
PF 21 04 05, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 02 / 33 78 83
Händleranfragen erwünscht

SPECTRUM REPARATURDIENST

Rep.-Zeit ca. 5 Tage; 6 Mon. Garantie. Auf Wunsch mit Kostenvoranschlag (kostenlos!)

ROM-MODUL Für 8/16k Eproms. Für BASIC u. MC-Programme. Auch Zweit-ROM-Betrieb möglich! Autostart! Ideal für Spiele, Utilities etc. Einfachste Anwendung! Incl. Konvertierungsprogramm **DM 99.00**

Belkenheid Computertechnik
Wellinger Weg 5a, 4513 Belm Tel.) 05406/3347

Auflösung zu unserem Logical in Heft 1/86

Es war doch nicht so schwer – oder? Richtig Werner sitzt an einem Commodore und auf dem Sinclair wird ein Daten-Programm geschrieben. Den ersten Preis, ein CPC464 mit Grünmonitor hat Armin Kappel, Alatseestraße 14 in 8900 Augsburg gewonnen. Der zweite Preis, Bücher im Wert von 100.– DM, geht an Christian Lange, An der Schlade 2 in 3500 Kassel. Und als 3 -20 Preis gab es je ein Jahresabonnement Computer Kontakt zu gewinnen.

Hier die restlichen Gewinner:

Rana Andreas Banerjee, Hans Sommer Str 25, 3300 Braunschweig, Behnsch, Dresdener Str 1, 5010 Bergheim, Sabine Gartenhof, Im Streb 3, 6652 Bexbach, V Gwerder-Simm, Rossberstr 31, CH 6422 Stemen, Udo Hoffmann, Tuermicher Str 1/E 6, 5000 Köln 51, S Kauer, Bodenhofstr 17, CH-6005 Luzern, P Kaufmann, Klapperschell 2 6337 Leun, Martin Köller Hauptstr 45, 2952 Weener-Stapelm, Michael Loges, Hatststemer Str 19, 6000 Frankfurt 90, Nicola Müller, Finkenweg 9 7101 Massenbachhausen, Ralph Müller-Hombitzer, Am Ringelbusch 19, 5600 Wuppertal 1, Karlheinz Rieger, Nachodstr 23, 1000 Berlin 30, Günter Schneider, Kirchhofgasse 7, 7121 Mundelsheim, Oliver Sikora, Rotdornweg 1, 7080 Aalen, Martin Timmermann, Freih -v -Stein-Str 9, 5276 Wiehl 1, A Tschernauskas, Brüsseler Str 43, 5000 Köln, Jan Walter, Dr Loffellad-Str 79, 8850 Donauwörth, Rolf Zeier, Goldhammerstr 33, 4630 Bochum 1

Peter West Records GmbH

Am Heerdter Hof 15 • 4000 Düsseldorf 11

Gladiator (Spectrum)	34.90	Phantom Slab	
Frankie g. to		Brandreut (C 64)	42.90
Hollywood (Sp/C64)	49.90	NOMAD neu (Spectrum)	34.90
Wizards Lair		They built a Million	
(Sp/C64/Schn)	42.90	(4 Top spiele)	34.90

Der absolute Hammer!! von OCEAN !!!

Laser Basic. 200 Befehle z. Entwicklung von Arcade Spielen, a mach eingabetaste (Commodore/Spectrum) Tape 34.90 Disc 36.90
Dazu der Laser Compiler für Zilli Code (Commodore/Spectrum) Tape 29.90 Disc 00.90

Alle Preise beinhalten die gesetzliche MwSt.

Bestellungen Telefon 08 11 / 50 04 36 / 5 04 50 07

GUTE PROGRAMMIERER GESUCHT!!!!!!

Händleranfragen erwünscht

●●● SOUND USERCLUB ●●●
nimmt neu h Mitglieder auf! NEOFACK mit ausführlichen INFOs gegen 1 DM. NEU! EPROM SERVICE! BAUTEILE usw m The Usersklub für Profis und Beginners. R. Frank, Carl-Spitzweg-Str 12, 7503 Heidenheim 5 HOTLINE. 07321 6 88 79

Verkaufe 1 ZX Spectrum 16 K (neu!) nur 160.– DM, 1 M cmotrive (neu) 130.– DM, 1 IF 1 + Microdrive (neu) nur 280.– DM. Trans Express Opus-Version auf Disc nur nur 65.– DM. Alles ungebraucht bei Lars Teuber, Bismarckstr 24, 4408 Greau, ☎ 02582 / 247 84

●●● Schweiz ●●●
2 Spectrum 48 h neu SFR 200.– Stefan Atherton Hasler 16 CH 8600 Mur, ☎ 057 / 44 18 01 taupober

●●● Spectrum 48 K ●●●
●●● Reassembler V1.2 ●●●
Wer hn hat, gibt ihn n e mehr her! Verwandelt absolut jedes MC-Prg in ein assemblerfahrbares Quellfile. Kein mühseliges Abtippen von ROM-Routinen etc. EDIT-Assembler-Monitor-Kompatibel. Ruft an bei Jörg Fellenberg, ☎ 09 11 / 67 26 66 ab 18.00 Uhr

Spectrum 48 K. Persönliche Finanz buchhaltung PFB 3. Verwaltet bis zu 18 Bilanzkonten und über 100 Einnahme-Ausgabekonten. Für Selbstnehmer SFR 80.– oder Epson-kompatiblen Matrixdrucker W Kleiner Reichenberger Str 85 1000 Berlin 36 ☎ 030 / 618 43 87 Preis Kassette 30.– DM, Drucker angeben

Eprommer-Platine für Spectrum 48 K Ohne zusätzliche Bauteile an oder Port. 2716 bis 128 u.a. High Speed-Progr ! Mit Software u. sehr Beschreibung Nur 185.– DM ☎ 05 31 / 52 73 31

Such "Imeho sis) 36 Programme für den Spectrum" nur 10.– DM. ☎ 0 81 84 / 57 86

●●● Tasword Two Erglnzung ●●●
Serienbriefe Tabulatoren etc. Umlaute T kann nehmen kann! Löschen 128 Z/Z verdr. Replace, besser Dr Steuerung Pfeile links/rts, u.v.m. Nimmt keine Platz weg. Alles MC! 20.– DM (Scheln/Sel sub.) ar Johann Wenzlerl, Eichstätt 29 8301 Hohenthann

ZX Spectrum+ mit ISO-ROM Joyenck, Opus-Floppy Timer Floppy Software aus! erase T A, PCS ☎ 089 / 81 23 66 ab 20 Uhr OL-ROM Floppy Glertez-IF Software, div Literatur Joysticks.

Spectrum 48 K Reassembler V1.3
DIE Hilfe für MC-Programmierer Ver wandelt jedes Z 80-Programm in assemblerfähiges Quellfile IFT + MD kompatibel Info gegen frankierten Rückumschlag. Jörg Fellenberg, Winhsha mer 15 53 5300 Nürnberg 60 ☎ 09 11 / 67 26 66 ab 18.00 Uhr

●●● Achtung Spectrum-User ●●●
Super Bio-Rhythmus Programm Wann hast ihr euer günstiges Hoch oder "Tief"? Keine Fehlj ersangen mehr an Tertbeben Tagen 10.– DM an Bio-Soft, Postfach 1019 4630 Gütersloh

Sinclair
ZS-Soft ☎ 02652-63081

Spectrum + + Mehrfache Dateien – Verdrahtsservis- u. Betragsverwaltung + Sportveranstaltung Verwaltung. Je 54 – DM + Cartridge 10.– DM info 80 Pf. Händler erwünscht. Rolf (WENDSOFT) Wendlandt Kemelerstrasse 26 4 Essen

ZX Spectrum 48 KR. For the Hacker freaks. Hackertrainer Spart Telefonkosten. Ein Muß für jeden Hacker + DFÜ Freak! Kassette 25.– DM. An R. Frank Carl-Spitzweg-Str 12 7920 Heidenheim 5

●●● An alle Spectrum-Freaks ●●●
Suche Austausch/Verkauf/ wünsche neue bzw gebrauchte Anwender und Spielesoftware. Liste gegen frank. Rückumschlag. Von Ingo Kremser, Goebenstr 15 4100 Duisburg 11 ar 20 07 / 40 53 62 ab 19.00 Uhr – Raum DU Weitem bevorzugt!

Spectrum 48 K MS-Paint prnt! Malprogramm überträgt alles Reine Joy eine Menüsteuerung. Kompatibel wie mit Maus bei Apple. Auswahl der Optionen aller Grafikbefehle viel Mögliche Funktionen mit d. Anleitung 29.– DM Kostenl. Info o. Bestel ung. MS-Soft, Straßsender Str 29 4750 Unna-Massen

Spectrum 48 Software Schnelles SAVE und LOAD bis zu 6000 Baurn nur 20.– DM ! Pssssss./Tsssss., 100 % Tape, 6000 Zeichen, Alle mehr Bef., Bef 80.–, Info für DM 1 – (Rückkarl bei ar Strumm, Rötscher 50 185/1613, 5100 Aachen

●●● TAS-SORT ●●●
Ermöglicht die universelle Sortieren von beliebigen mit Tasword 2 erstellten Daten oder Datenfeldern. Wegen Kompliziertheit nur für M -stnze. Opus oder Beta Disk. Auf CSS DM 30.– (bar/Scheck) an Johann Wainzierl Eichstätt 29 8301 Hohenthann

Verkaufe ZX Spectrum 48 K mit viel Software, Literatur und Software. Preis VB. ☎ 04281 / 8 89 08 ab 18.00 Uhr

Spectrum als TELEFONCOMPUTER
Speichert bis 1000 Nummern und wählt sie vollkommen selbständig Anzeige der mom. verbrauchten Gebühr Beliebig viele Nah- und Fernspeicher + spez. Billigtarife Interfaces + Software aus. 58.– DM. ☎ 07 34 / 2 49

Verkaufe: Wafa-Drive + 2 Wafer 70 (f 6 originalverpackt, gebraucht + 3-D-Prog. mit 3-D-Brille 45 DM. Info Heiter Ratenkauf. ☎ 08671 / 8074 (tgl. von 17.00 bis 18.00 Uhr

●●● Netzwerkanalyse ●●●
Berechnung von Spannungen und Strömen in beliebigen linearen Netzwerken. Impedanzen, Blindquellen, Ruckkopplungen. QAE Programm für Techniker DM 39.– Jan Wainzierl Eichstätt 29 8301 Hohenthann

●●● Der Stier des Druiden ●●●
Deutschsprachiges Grafikabenteuer für den Spectrum 48 K. Anspruchsvolle Texteingabe mit Joystick oder Cursor Keys. für 28.– DM (Scheln oder Scheck) her Thomas Brammen, Piepenbrockstr 53 5858 Hohenlimburg

SPECTRUM: Original-SW zu verkaufen. (ATIC FLIGHT, M-COMBAT, MUSIC ...) Liste nur 1 x vorhanden. ☎ 0 43 21 / 32 187

ZX LPRINT-Druckerinterface ohne 100.– Joystick Interface Prog ohne DM 58.– Best./Anle. K. Rönner Datenbau 69 665, weitere Hs., 8900 Rötenbach

!!! Hallo Eprom-Fans !!!
Ich kopiere eure Spectrum Eproms zum Nulltarif. Einfach Master (Eprom) oder Kassette mit gewünschtem (ROM)-Inhalt zusch sende 16.– DM für jedes Eprom (2716) D Appel 8500 Nürnberg, Gugelstr 127

Buch "(viel auch als) 33 Programme für 64k Spectrum" 10.– DM ☎ 061 66 / 27 62

●●●●● SUCHE ●●●●●
Seikosha GP 50 S für Spectrum. Angebote bitte an Stefan Bathory Frühlingstr. 8 6831 Waldeck-Hausen

●●● SINCLAIR-Freaks! ●●●
Ein User-Club informiert:
Seit 2 Jahren besteht der Spectrum User-Club Wuppertal. Unsere monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält neben Erfahrungsberichten über Hard- und Software auch Tips, Tricks, die Mitgliederbörse und vieles mehr. Außerdem kann jedes Mitglied eine monatlich erscheinende kassette mit den besten von Club Mitgliedern entwickelten Programmen beziehen.
Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will, sende gegen Rückporto mehr Informationen an/ändern unter der Clubanschrift Ralf Krämer Postfach 2901 62 5600 Wuppertal 2
Angebote von Händlern, die Club-Platte einräumen sind erwünscht!

Einsteiger "Tolle Pokes" für Sinclair ZX Spectrum 16/48/+/128K nur 5.– DM bar. Schesko, Tom-Spectrum-Club. Heidehöfe 11, 6781 Steinwenk/Glan. ☎ 24 Stunden Service! ●

Sinclair
ZX-Soft – 06552-63081

Seikosha GP 50 S für Spectrum, 1 Jahr alt, neues Farbband + Papier VP6 DM 180.– Ronald Ripp, ☎ 07246 / 8826 ab 16.00 Uhr

Sie haben eine Orion? Und Sie hassen ein Microlaufwerk? Wissen Sie besten gleichzeitig benutzen? Dann melde sie mir zum Telefon und rufen sie mich an! ☎ 0811 / 67 68 85 ab 19.00 Uhr Jürg.

Spectrum 48 K + IF 1 + EASA 1 (voll Garj.) nur DM 280.– (evtl. auch einzeln). ☎ 029 38 / 38 84

●●● ZX Spectrum ●●●
Verkauf Hard- u. Software 80 KB Spectra-PC0 F 1 + MD 256 + Buck Centronics IF 150 PIO 4x DM Aufrüstsatz auf 80 KB 39.– DM, MD-cartridge 5.– DM Joystick + IF 36.– DM u.v.m. Liste gegen Freiumschlag, stets neuwertig! R. Frank C.-Spitzweg-Str. 17 7920 Heidenheim 5

●●● Lords of Midnight ●●●
Lösung 10.– DM ● Anleitung 2.– DM ● Karte 3.– DM **Suche:** M Dave-Copy Spiele ● Lösung für Holy Grail Valhalla, Halls, Hobbit **Suche.** CK Hefte Mai, Juni, Oktober 84 Verkaufe leicht defektes Kempo an IF Angebote an S. Zurbrügel Kruseweg 19 b 2848 Vechta 1 Rückporto liegt vor gesagt

●●● Achtung Spectrum User ●●●
Wer sucht Kontakten Spectrum ein Druck kennenlernen Ich benutze ZX LPRINT 3 mit Kabel für nur 100.– DM zu verkaufen. Guido Pritz ☎ 02362 / 2451

Suche für Spectrum Hard- und Software. Z. B. Lightpen TV 8bit/Ton, Wasserhe-Kassetten Joystick + IF Progr für Schach, Flug-Sim, Forth, Pascal Tausche u.a.m. Mi Anleitung oder Beschreibung Werner Schmidt Tiefer 39, 4220 Dinslaken

●●● Spectrum und Atari 800 XL ●●●
Suche billig Spiele. Wer hat Hardware (Bauanleitungen) für Sp. + Atmis? Angebote an Dieter Rüßner, Schuber 8, 7081 Kutzbierin

Hotschuh – Disketten
5¼" Shuru/MBX, 3" Schneider-Einstieg, 3" BASF – auf Anfrage
!!! Achtung !!!
5,25" Atari 810/1050 DM 6,82 mk/ MwSt., 5,25" HD/PC DM 2,2x inkl. MwSt., 10 Disketten 5,15 HD/PC in Plastikbox transparent o. farbig DM 22,50 Preise gelten ab 50 Stück.
5,25" Markenqualität auf Anfrage
Hotschuh Tapes Hallerstr. 87 8146 Tegernheim ☎ 09224/82065

Spectrum-Zubehör

QL (englische Version)	598.– DM
WAFADRIVE	275.– DM
AMX-MAUS	248.– DM
TASTATUR (dk'tronics)	129.– DM
MICROSPEECH	79.– DM
48K-ERWEITERUNG	59.– DM
QUICKSHOT m. INTERFACE	49.– DM

Direkt bestellen oder Liste mit weiteren Angeboten anfordern!!!

U. KUNZ **Soft- u. Hardwareversand Junge Hälden 3 D-7500 Karlsruhe 41**

SOFT Warenvertrieb Software

Abt. Versand und Kundenbetreuung Th. Müller
Peter Herzog D-8240 Berchtesgaden Postfach 2361
Neue Hetline Telefon 0652 52 / 63051

Wie immer TOPSOFTWARE zum »benutzerfreundlichen« Preis

TOPANGEBOTE DES MONATS

für Spectrum/Commodore/Schneider 464, 664, 6128

Sidewinder	DM 36.90	Tomahawk	DM 39.90
Combat Lynx	DM 34.90	Turbo Esprit	DM 36.90

SPECTRUM			
		Blue Max	DM 39.90
A View to a Kill	DM 39.90	Boulder Dash	DM 39.90
Commando	DM 39.90	Bruce Lee	DM 49.90
D. Th. Superbest	DM 29.90	Chop Suey	DM 39.90
Dambusters	DM 39.90	Decathlon	DM 44.90
ELITE	DM 54.90	Druibe	DM 39.90
Fighting Warrior	DM 35.90	Elektra Glider	DM 39.90
Hyper Sports	DM 35.90	Fighter Pilot	DM 39.90
Impossible Mission	DM 39.90	Fort Apocalypse	DM 34.90
Panzadrome	DM 39.90	Gremlins	«NEU» DM 44.90
Sabre Wulf	DM 39.90	Hacker	«NEU» DM 39.90
Spitfire 40	«NEU» DM 39.90	Jump Jet	«NEU» DM 39.90
Surf Camp	«NEU» DM 39.90	Ping of the Rings	DM 39.90
Th. W. Exploding Fist	DM 35.90	Mercenary	DM 39.90
The never E. Story	DM 34.90	One on One	DM 49.90
They sold a Million	DM 39.90	Pitfall II	DM 39.90
Think	«NEU» DM 39.90	Pole Position	DM 39.90
Wintergames	«NEU» DM 34.90	Quasimodo	DM 44.90
W. Series Baseball	DM 35.90	Re on Fractalus	DM 39.90
Rambo	«NEU» DM 39.90	Smash Hits 4	«NEU» DM 39.90
Ghosthunters	DM 39.90	Snk Flight	DM 59.90
Xeno	DM 34.90	Spy vs Spy	«NEU» DM 39.90
Bell Blazer	DM 39.90	Zaxxon	«NEU» DM 39.90

Für unsere Schneider-User befinden sich unsere neuen Topangebote im CPC MAGAZIN. GLEICH KAUFEN! Diese Preise haben Gültigkeit bis zur nächsten Ausgabe des Magazins COMPUTER KONTAKT.

Wir haben einen 24-Stunden-Bestellannahmedienst auch an Sonn- und Feiertagen. HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT.

Mike's Slotmachine

Für Atari
600 (64K) / 600 XL

Mike's Slotmachine

Die Simulation einer Spielautomaten

Sofort bestellen bei:

GK-Software
Postfach 1640
7815 Kenzingen

NUR DM 29,-
Best.Nr. 1717 (Diskette)

FLENSBURGER COMPUTER VERSAND FLENSBURGER C
L
E Die Sieger 1a Grafik-Wettbeserb E
S stehen fest: F
S
H 1. KLAUS REIGER PF 136 7968 SALGAU T
U
R 2. H. OETJEN BRUCHWEG 32 28 BREMEN E
G
E 3. RALF MACHIRUS BRAUHSTRASSE 8 H V
2850 BREMERHAVEN E
2 Über die Qualität der Einsendungen R
C waren wir sehr erstaunt. Weiter so! S
O A
N Und hier unsere Superaonderangebote: H
P D
U Mirage-Microdriver 178,00 DM
T Opus Discovery 1 + Dat-Man 698,00 DM F
E Sanyo Monitor DMC 6655 979,00 DM L
R Drucker OKI Microline 192 1498,00 DM E
QUME-Typenraddrucker 698,00 DM H
V S
E Hard- und Software-Infos anfordern ! E
R U
S Ab 300,00 DM auch Teilzahlung mögl.! N
A G
N H.-L. Sander • Telefon 0461 / 32533 E
D An Soot 4 • 2390 Flensburg-Mürwik R
FLENSBURGER COMPUTER VERSAND FLENSBURGER C

Wer will seine OPUS-Floppy bewerben? Reseqt: Tausche 3 Minimalives + Interface 1 + 10 Cartridges mit Super Software drauf! Alles in Topzustand! Nehme auch und ungebraucht! Ruf! ☎ 02182/23406 nach 19:00 Uhr (nach Joachim fragen)

Sinclair ZX-Spectrum 48 K + Netzteil + Kabelsortiment + Handbücher + ZX Interface 1 + Microdrive + Kempston Joystick Interface + Software auf Kassette und Cartridge - komplett für nur DM 498 -/ZX Spectrum 48 K, defekt für Bastler DM 50 -/Anfrer: A. Thomas ☎ 06058-2436

Suche ZX-Spectrum Interface (bei min. Parallel (A+B)-2 xAusgängen und (C) 1 x Eingang) bis 0 Byte Festgeprüft, kein Bausatz. Setze Kontakt mit Adresse Beschreibung und Preis. Franz Koch Jun., Stutz 81, CH-4310 Rheinfelden, Schweiz.

☎84 Hallo Spectrumfreaks **☎89**
Schreibt an den Turn-Spectrum Club Hohlstraße 11, 6781 Steinbach/Glan. Super mit-Pack mit (Atari Tips + Trider gegen Rückporto! SUPER!!!

Hergestellt! Verkaufe/tausche/suche Original-programme für den Spectrum 16 48 K. Verkaufe preisgünstig Spectrum plus GP 40 S! Zenith Modem 80 inkl. Interfaces und 20 Bücher und über 200 Computerzeitschriften. Rückporto! T. Schiffer, Hohlstr. 11, 6781 Steinbach

Verkaufe Microdrive 100 DM Steuer ICs für 80 K-Erw sofort Umsch (OUT) 5/- DM Schreiben Tastatur 50,- DM Orig. Sinclair z. B. Trans-Express, Dam-Busters, Pssywan, Fighter Pilot usw. ab 10 - DM Suche Kontakt zu IBM-Disk Usern. P. Metzsack Fichtlstr. 10 7000 Stuttgart 70 ☎ 0711/7789517 ab 17 Uhr

Sonderangebot für den Spectrum: SPRINT Rekorder (4x schneller als ein normaler Rekorder) und Light Pen. Ruf einfach mal an ☎ 04671/41196

Verkaufe ZX Spectrum 48 K!
Kompat. Kemp. Joy+ Interface + Sinclair Drucker + lage Textbar + alle Sort ware VB 580 DM ☎ 02161-42767

Interface 1 + MD + Supercopy auf MD (+ Originale) VB 420 - DM Sinclair Drucker (NL.u) + viert für Spectrum und Disk (Bele oder Opus) ☎ 02351/12310 09

Atari

Verkaufe Atari 1027 Drucker Top-Zustand, gegen Nachnahmegeld! Versand per NN. Suche 810 Disk-Drive ohne Defekte ☎ 02252-3866-38 Suche Multi Grad Nord-Adventure für Atari

☎48 Atari 800 XL/130 XE **☎89**
Wollten Sie sich schon einmal Einblick in die Programmierung ihres Spielzeugs verschaffen oder Sie ähnlichen? Der Faire Handels möchte möglich. Info: A. Kern, Pfarrstr. 5 8081 Beichmehring

● Atari XL! ● nur XL! ● Atari XL! ● Kaufe oder tausche Programme (Kass.). Listen an N. Jaspersmits, Emmerichsweg 10 4342 Rees 1

Suche Drucker für meine 800 XL. Verkaufe und tausche Atari 800 XL Programme Tausche 2 für 1 ein. Thomas Leutheuser, Elbeker 2 6741 Nordheim v. d. Rhön ☎ 06679/497

☎8486 ATARI **☎8486**
Verkaufe Disk 410 mit Happy 8-2 VB 600 - DM A. Kern, Pfarrstr. 5 ☎ 08671/1235

Suche Programme oder Art für Atari 520 ST Auftempern Kontakte zu anderen ST Usern im Raum Oldenburg ☎ 0441/67646

Textverarbeitung für ST-Computer 1MB-Text 800 DM 190.- ☎ E. Kremers, An der Krautle. 62, 4352 Bridgern 1 ☎ 02164/5197 11

ABM Hallo ST-User! **ABM**
☎48 The Sweden Club **ABM**
Software monatliches Heft. Info gegen 80 Pf. Oliver Lundius, (TS), Schönherr 17 Abt. Spange. ☎ 0152/25/2084

Suche 800 XL Software Hall, Thanksberg 49/2/21, 1190 Wien, ☎ wien 46 58 14

neue! 800 XL: Verkaufe! 1010 DM 79 - Original Kass. Boulder Dash 90 - DM Original Pulels Dome n klein 20. DM Donkey Kong Jumpman Junior Pole Position Ischnuk je 22 - DM Umstapa ☎ 07321/63849 am Wochenende.

Suche Kassetten-Software Literatur (Bücher Zeitschriften etc.) sowie an preiew gute Diskauhwerk (OSCO) für neue! 800 XL. Dezgl. kontakt zu einem Computer-Club Angebote mit Preisliste an Werner Todesk Friesenstr 54 4700 Hamm 1 ☎ ab 20.00 Uhr 02381/44126

☎4884 Atari **☎8484**
Speed-Card! Double Density Modul für 1050 Diskstationen abzüglich/Dichte/Dichte! Einfacher Computer-Club Angebote mit Preisliste an Werner Todesk Friesenstr 54 4700 Hamm 1 ☎ ab 20.00 Uhr 02381/44126

☎4884 Atari **☎8484**
Speed-Card! Double Density Modul für 1050 Diskstationen abzüglich/Dichte/Dichte! Einfacher Computer-Club Angebote mit Preisliste an Werner Todesk Friesenstr 54 4700 Hamm 1 ☎ ab 20.00 Uhr 02381/44126

Suche Kontakt zu erfahrenen Heidelberger Atari Club. Bitte um Informationen. Schreibt an: Heiko Wolf Heyrinser 5, 4501 Wesseck 1

Suche für Atari 800 XL deutsche Anleitung (notfalls auch englische) für Programm VISICALC. Michael Adam, Putzkammer 6, 1000 Berlin 61. ☎ 030/251 1628 (ab ca. 20.00 Uhr).

☎48 Atari XL/XE: **☎89**
Ultima 3 – Das Original 90 – DM
Summer Games 1 60 – DM
Jump Jet 50 – DM
Flight of Fire (Strategie) 150 – DM
Versand per NN oder Vorauskasse! Lutz Mertsch n. Postfach 41, 3258 Aerzen 1
● neu! E. Games Disk 50 – DM ●

Atari Kaufe oder tausche Software für 800 XL/130 XE auf Diskette. Kassette an G. Caru, Parking 8, 7516 Karlsbad

Suche günstige Software (Disk/Kass.) für Atari 800 XL. Th. Frank, Auch Bezeichnungen 4 Atari Steganrach

1090 + Happy + Trackwerte/800 XL, 1/8 K XE komp. + weitere Hardware. Preis: VB 3,5" Disk Fuji 136 tpi 10 St. 62 - DM. ☎ ab 19:00 Uhr Heiner 0 62 21/8 45 00 Jörg 0 62 21/2 22 46

Verkaufe Atari 400-48 K + Farbfernseher + Rana Disketten ST 100 K + Software Farbdrucker GP 700 AT + viele Programme für 1500 - DM. Atari Touch Tablet mit ROM Atari Atari 130 – DM Basic XL/Atari Cartridge 300 –DM K. H. Schiefer, Koblenzer Str. 2, 5653 Bushe heim ☎ 02674/3171 ab 17 Uhr

128 K RAM Blade für 400/800 + XL, 800 XL, 800 XL + 800 OS A oder B und es laufen garantiert alle Programme 800 umrüsten auf "B" Betriebssystem oder 800 XL Betriebssystem und "B" Basic Version "C" und Assembler schalter. Happy 1200 (128 K) ist viel schneller. Bei Christian, ☎ 02102/4022 ab

Atari 800/800XL/130 XL/XE
TOP Anwendungsprogramme auf Disk und Atlas 3 B. Vokabeltrainer Stimmhythmus u.a.w. Grafik-Tel. Puhlsenft Hüsewag 18 2000 Hamburg 65

● 800 XL ● 600 XL ● 600 XL ● 800 XL ●
Suche Software für Atari 400 XL + 1050 für 800 XL. Schickt Eure Angebote an Stephan Litschke Wellenstr. 8 in 7134 4100 Duisburg 11 ☎ 02 03 / 36 04 13
● 800 XL ● 600 XL ● 800 XL ● 800 XL ●

Für Sonder bei Atari 600 zum Anschließen (als Erschtelle für Erweiterungen) DM 150 – DFÜ 125. ● Atari 32 KRAM ihw. DM 100 – (Atari 801) ● Suche Handicopy Atari für Epson FX-80+ nicht y lectrics M. J. Meyer Kreuzmarkweg 18 CH 4144 Arlesheim. ☎ 061 / 46 11 96 ab 18.00 Uhr

Atari XL, 800 Atari XL, 600 Atari 600 XL
Einsteiger sucht billige Software. Kassetten, Module. Bücher. Schaltpläne Tipps und Tricks. R. Frank Carl-Spitzweg-Str. 17 7980 Ravensburg

●● Atari 800 XL ●●●●
Regieren Sie eine reel spielen hie den Regierungsgeschäften. NEU! Nur 10 — DM (Software) R. Frank, Carl-Spitzweg-Str. 17 7980 Ravensburg 5

Atari endlich auf Ihr Atari!
Chemiker Analyse-Hersteller Ulser 20 Kilobyte 10 Bildschirmseiten Auswertung (Text) ime Farbgrafik Deutsche Version 2.0 (auch Apple für DM 59.– NN oder Vorkasse Info Grafe vom TJ-Soft, Post-Asen 68, 3455 Herzogin 1 z. Hst. T. Jemzyk

●●●●●● NO-RIPOFF ●●●●●●
US-Import Software. INF D-Erchenster Str. 107 –VSD-128 – SSVD-Gems Warrier Str. 133.–DM 124 SSVD-Sax Gun Street Str. 110.–DM 132 – Bei NO RIPOFF Postfach # 5047 Weiss, CH-Schweiz (nur Nn).

10 gute Programme für Atari 600 XL (Spiele & Utilities) auf einen gegen 18.– DM bei Chr. Schiermann, Heinrichstr. 18, 4300 Essen

● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ●
Verkaufe und tausche Atari-Software. Info gegen 80 Pf oder schickt Eure Liste an Markus Keye Sebastianusstr. 8, 5024 Pulheim

Verkaufe Atari 600XL neu + Spiele für nur 150 DM. Anruf genügt. ☎ 0 41 83 / 5 37 38 – Fragen kostet nichts

Atari XL/XE Atari XL/XE Atari XL/XE
Professionelle Datenverwaltung für den Kaufmännischen. Ersatz. Spielprogramme Textverwaltung für Epson u.w.m. ☎ 0814 4 1 36

Atari: Verkaufe Software für 400 XL, 130 XE (D/C) Kaufe gute Programme für Info 3 – DM an Beckmann Am Berg 10 4972 Löhne 4 ● Es lohnt sich!

Suche Software (Atari 800 XL) auf Kassette. Angebote mit Preis erbeten an Martin Poyck, Roofeld 28, 5100 Aachen

●●● Hallo Lösungen ●●●
zu den Spielen The Dallas Quest, The Seven Cities of Gold, Ultima III, Exodus, Ultima IV, Quest of the Avatar, Mercenary, Mercenary – The Second City, Mercenary – Escape from Targ, Wizardry, Wizardry II, Wizardry III, Wizardry IV, Wizardry V, Ultima I, Ultima II, Ultima III, Ultima IV, Ultima V, Ultima VI, Ultima VII, Ultima VIII, Ultima IX, Ultima X, Ultima XI, Ultima XII, Ultima XIII, Ultima XIV, Ultima XV, Ultima XVI, Ultima XVII, Ultima XVIII, Ultima XIX, Ultima XX, Ultima XXI, Ultima XXII, Ultima XXIII, Ultima XXIV, Ultima XXV, Ultima XXVI, Ultima XXVII, Ultima XXVIII, Ultima XXIX, Ultima XXX, Ultima XXXI, Ultima XXXII, Ultima XXXIII, Ultima XXXIV, Ultima XXXV, Ultima XXXVI, Ultima XXXVII, Ultima XXXVIII, Ultima XXXIX, Ultima XL, Ultima XLI, Ultima XLII, Ultima XLIII, Ultima XLIV, Ultima XLV, Ultima XLVI, Ultima XLVII, Ultima XLVIII, Ultima XLIX, Ultima L, Ultima LI, Ultima LII, Ultima LIII, Ultima LIV, Ultima LV, Ultima LVI, Ultima LVII, Ultima LVIII, Ultima LIX, Ultima LX, Ultima LXI, Ultima LXII, Ultima LXIII, Ultima LXIV, Ultima LXV, Ultima LXVI, Ultima LXVII, Ultima LXVIII, Ultima LXIX, Ultima LXX, Ultima LXXI, Ultima LXXII, Ultima LXXIII, Ultima LXXIV, Ultima LXXV, Ultima LXXVI, Ultima LXXVII, Ultima LXXVIII, Ultima LXXIX, Ultima LXXX, Ultima LXXXI, Ultima LXXXII, Ultima LXXXIII, Ultima LXXXIV, Ultima LXXXV, Ultima LXXXVI, Ultima LXXXVII, Ultima LXXXVIII, Ultima LXXXIX, Ultima XC, Ultima XCI, Ultima XCII, Ultima XCIII, Ultima XCIV, Ultima XCV, Ultima XCVI, Ultima XCVII, Ultima XCVIII, Ultima XCIX, Ultima C, Ultima CI, Ultima CII, Ultima CIII, Ultima CIV, Ultima CV, Ultima CVI, Ultima CVII, Ultima CVIII, Ultima CIX, Ultima CX, Ultima CXI, Ultima CXII, Ultima CXIII, Ultima CXIV, Ultima CXV, Ultima CXVI, Ultima CXVII, Ultima CXVIII, Ultima CXIX, Ultima CXX, Ultima CXXI, Ultima CXXII, Ultima CXXIII, Ultima CXXIV, Ultima CXXV, Ultima CXXVI, Ultima CXXVII, Ultima CXXVIII, Ultima CXXIX, Ultima CXXX, Ultima CXXXI, Ultima CXXXII, Ultima CXXXIII, Ultima CXXXIV, Ultima CXXXV, Ultima CXXXVI, Ultima CXXXVII, Ultima CXXXVIII, Ultima CXXXIX, Ultima CXL, Ultima CXLI, Ultima CXLII, Ultima CXLIII, Ultima CXLIV, Ultima CXLV, Ultima CXLVI, Ultima CXLVII, Ultima CXLVIII, Ultima CXLIX, Ultima CL, Ultima CLI, Ultima CLII, Ultima CLIII, Ultima CLIV, Ultima CLV, Ultima CLVI, Ultima CLVII, Ultima CLVIII, Ultima CLIX, Ultima CLX, Ultima CLXI, Ultima CLXII, Ultima CLXIII, Ultima CLXIV, Ultima CLXV, Ultima CLXVI, Ultima CLXVII, Ultima CLXVIII, Ultima CLXIX, Ultima CLXX, Ultima CLXXI, Ultima CLXXII, Ultima CLXXIII, Ultima CLXXIV, Ultima CLXXV, Ultima CLXXVI, Ultima CLXXVII, Ultima CLXXVIII, Ultima CLXXIX, Ultima CLXXX, Ultima CLXXXI, Ultima CLXXXII, Ultima CLXXXIII, Ultima CLXXXIV, Ultima CLXXXV, Ultima CLXXXVI, Ultima CLXXXVII, Ultima CLXXXVIII, Ultima CLXXXIX, Ultima CXC, Ultima CXCI, Ultima CXCII, Ultima CXCIII, Ultima CXCIV, Ultima CXCV, Ultima CXCVI, Ultima CXCVII, Ultima CXCVIII, Ultima CXCIX, Ultima CC, Ultima CCI, Ultima CCII, Ultima CCIII, Ultima CCIV, Ultima CCV, Ultima CCVI, Ultima CCVII, Ultima CCVIII, Ultima CCIX, Ultima CCX, Ultima CCXI, Ultima CCXII, Ultima CCXIII, Ultima CCXIV, Ultima CCXV, Ultima CCXVI, Ultima CCXVII, Ultima CCXVIII, Ultima CCXIX, Ultima CCXX, Ultima CCXXI, Ultima CCXXII, Ultima CCXXIII, Ultima CCXXIV, Ultima CCXXV, Ultima CCXXVI, Ultima CCXXVII, Ultima CCXXVIII, Ultima CCXXIX, Ultima CCXXX, Ultima CCXXXI, Ultima CCXXXII, Ultima CCXXXIII, Ultima CCXXXIV, Ultima CCXXXV, Ultima CCXXXVI, Ultima CCXXXVII, Ultima CCXXXVIII, Ultima CCXXXIX, Ultima CCXL, Ultima CCXLI, Ultima CCXLII, Ultima CCXLIII, Ultima CCXLIV, Ultima CCXLV, Ultima CCXLVI, Ultima CCXLVII, Ultima CCXLVIII, Ultima CCXLIX, Ultima CCL, Ultima CCLI, Ultima CCLII, Ultima CCLIII, Ultima CCLIV, Ultima CCLV, Ultima CCLVI, Ultima CCLVII, Ultima CCLVIII, Ultima CCLIX, Ultima CCLX, Ultima CCLXI, Ultima CCLXII, Ultima CCLXIII, Ultima CCLXIV, Ultima CCLXV, Ultima CCLXVI, Ultima CCLXVII, Ultima CCLXVIII, Ultima CCLXIX, Ultima CCLXX, Ultima CCLXXI, Ultima CCLXXII, Ultima CCLXXIII, Ultima CCLXXIV, Ultima CCLXXV, Ultima CCLXXVI, Ultima CCLXXVII, Ultima CCLXXVIII, Ultima CCLXXIX, Ultima CCLXXX, Ultima CCLXXXI, Ultima CCLXXXII, Ultima CCLXXXIII, Ultima CCLXXXIV, Ultima CCLXXXV, Ultima CCLXXXVI, Ultima CCLXXXVII, Ultima CCLXXXVIII, Ultima CCLXXXIX, Ultima CCXC, Ultima CCXCI, Ultima CCXCII, Ultima CCXCIII, Ultima CCXCIV, Ultima CCXCV, Ultima CCXCVI, Ultima CCXCVII, Ultima CCXCVIII, Ultima CCXCIX, Ultima CCC, Ultima CCCI, Ultima CCCII, Ultima CCCIII, Ultima CCCIV, Ultima CCCV, Ultima CCCVI, Ultima CCCVII, Ultima CCCVIII, Ultima CCCIX, Ultima CCCX, Ultima CCCXI, Ultima CCCXII, Ultima CCCXIII, Ultima CCCXIV, Ultima CCCXV, Ultima CCCXVI, Ultima CCCXVII, Ultima CCCXVIII, Ultima CCCXIX, Ultima CCCXX, Ultima CCCXXI, Ultima CCCXXII, Ultima CCCXXIII, Ultima CCCXXIV, Ultima CCCXXV, Ultima CCCXXVI, Ultima CCCXXVII, Ultima CCCXXVIII, Ultima CCCXXIX, Ultima CCCXXX, Ultima CCCXXXI, Ultima CCCXXXII, Ultima CCCXXXIII, Ultima CCCXXXIV, Ultima CCCXXXV, Ultima CCCXXXVI, Ultima CCCXXXVII, Ultima CCCXXXVIII, Ultima CCCXXXIX, Ultima CCCXL, Ultima CCCXLI, Ultima CCCXLII, Ultima CCCXLIII, Ultima CCCXLIV, Ultima CCCXLV, Ultima CCCXLVI, Ultima CCCXLVII, Ultima CCCXLVIII, Ultima CCCXLIX, Ultima CCCL, Ultima CCCLI, Ultima CCCLII, Ultima CCCLIII, Ultima CCCLIV, Ultima CCCLV, Ultima CCCLVI, Ultima CCCLVII, Ultima CCCLVIII, Ultima CCCLIX, Ultima CCCLX, Ultima CCCLXI, Ultima CCCLXII, Ultima CCCLXIII, Ultima CCCLXIV, Ultima CCCLXV, Ultima CCCLXVI, Ultima CCCLXVII, Ultima CCCLXVIII, Ultima CCCLXIX, Ultima CCCLXX, Ultima CCCLXXI, Ultima CCCLXXII, Ultima CCCLXXIII, Ultima CCCLXXIV, Ultima CCCLXXV, Ultima CCCLXXVI, Ultima CCCLXXVII, Ultima CCCLXXVIII, Ultima CCCLXXIX, Ultima CCCLXXX, Ultima CCCLXXXI, Ultima CCCLXXXII, Ultima CCCLXXXIII, Ultima CCCLXXXIV, Ultima CCCLXXXV, Ultima CCCLXXXVI, Ultima CCCLXXXVII, Ultima CCCLXXXVIII, Ultima CCCLXXXIX, Ultima CCCXC, Ultima CCCXCI, Ultima CCCXCII, Ultima CCCXCIII, Ultima CCCXCIV, Ultima CCCXCV, Ultima CCCXCVI, Ultima CCCXCVII, Ultima CCCXCVIII, Ultima CCCXCIX, Ultima CD, Ultima CDI, Ultima CDII, Ultima CDIII, Ultima CDIV, Ultima CDV, Ultima CDVI, Ultima CDVII, Ultima CDVIII, Ultima CDIX, Ultima CDX, Ultima CDXI, Ultima CDXII, Ultima CDXIII, Ultima CDXIV, Ultima CDXV, Ultima CDXVI, Ultima CDXVII, Ultima CDXVIII, Ultima CDXIX, Ultima CDXX, Ultima CDXXI, Ultima CDXXII, Ultima CDXXIII, Ultima CDXXIV, Ultima CDXXV, Ultima CDXXVI, Ultima CDXXVII, Ultima CDXXVIII, Ultima CDXXIX, Ultima CDXXX, Ultima CDXXXI, Ultima CDXXXII, Ultima CDXXXIII, Ultima CDXXXIV, Ultima CDXXXV, Ultima CDXXXVI, Ultima CDXXXVII, Ultima CDXXXVIII, Ultima CDXXXIX, Ultima CDXL, Ultima CDXLI, Ultima CDXLII, Ultima CDXLIII, Ultima CDXLIV, Ultima CDXLV, Ultima CDXLVI, Ultima CDXLVII, Ultima CDXLVIII, Ultima CDXLIX, Ultima CDL, Ultima CDLI, Ultima CDLII, Ultima CDLIII, Ultima CDLIV, Ultima CDLV, Ultima CDLVI, Ultima CDLVII, Ultima CDLVIII, Ultima CDLIX, Ultima CDLX, Ultima CDLXI, Ultima CDLXII, Ultima CDLXIII, Ultima CDLXIV, Ultima CDLXV, Ultima CDLXVI, Ultima CDLXVII, Ultima CDLXVIII, Ultima CDLXIX, Ultima CDLXX, Ultima CDLXXI, Ultima CDLXXII, Ultima CDLXXIII, Ultima CDLXXIV, Ultima CDLXXV, Ultima CDLXXVI, Ultima CDLXXVII, Ultima CDLXXVIII, Ultima CDLXXIX, Ultima CDLXXX, Ultima CDLXXXI, Ultima CDLXXXII, Ultima CDLXXXIII, Ultima CDLXXXIV, Ultima CDLXXXV, Ultima CDLXXXVI, Ultima CDLXXXVII, Ultima CDLXXXVIII, Ultima CDLXXXIX, Ultima CDXC, Ultima CDXCI, Ultima CDXCII, Ultima CDXCIII, Ultima CDXCIV, Ultima CDXCV, Ultima CDXCVI, Ultima CDXCVII, Ultima CDXCVIII, Ultima CDXCIX, Ultima D, Ultima DI, Ultima DII, Ultima DIII, Ultima DIV, Ultima DV, Ultima DVI, Ultima DVII, Ultima DVIII, Ultima DIX, Ultima DX, Ultima DXI, Ultima DXII, Ultima DXIII, Ultima DXIV, Ultima DXV, Ultima DXVI, Ultima DXVII, Ultima DXVIII, Ultima DXIX, Ultima DXX, Ultima DXXI, Ultima DXXII, Ultima DXXIII, Ultima DXXIV, Ultima DXXV, Ultima DXXVI, Ultima DXXVII, Ultima DXXVIII, Ultima DXXIX, Ultima DXXX, Ultima DXXXI, Ultima DXXXII, Ultima DXXXIII, Ultima DXXXIV, Ultima DXXXV, Ultima DXXXVI, Ultima DXXXVII, Ultima DXXXVIII, Ultima DXXXIX, Ultima DXL, Ultima DXLI, Ultima DXLII, Ultima DXLIII, Ultima DXLIV, Ultima DXLV, Ultima DXLVI, Ultima DXLVII, Ultima DXLVIII, Ultima DXLIX, Ultima DL, Ultima DLI, Ultima DLII, Ultima DLIII, Ultima DLIV, Ultima DLV, Ultima DLVI, Ultima DLVII, Ultima DLVIII, Ultima DLIX, Ultima DLX, Ultima DLXI, Ultima DLXII, Ultima DLXIII, Ultima DLXIV, Ultima DLXV, Ultima DLXVI, Ultima DLXVII, Ultima DLXVIII, Ultima DLXIX, Ultima DLXX, Ultima DLXXI, Ultima DLXXII, Ultima DLXXIII, Ultima DLXXIV, Ultima DLXXV, Ultima DLXXVI, Ultima DLXXVII, Ultima DLXXVIII, Ultima DLXXIX, Ultima DLXXX, Ultima DLXXXI, Ultima DLXXXII, Ultima DLXXXIII, Ultima DLXXXIV, Ultima DLXXXV, Ultima DLXXXVI, Ultima DLXXXVII, Ultima DLXXXVIII, Ultima DLXXXIX, Ultima DXC, Ultima DXCI, Ultima DXCII, Ultima DXCIII, Ultima DXCIV, Ultima DXCV, Ultima DXCVI, Ultima DXCVII, Ultima DXCVIII, Ultima DXCIX, Ultima M, Ultima MI, Ultima MII, Ultima MIII, Ultima MIV, Ultima MV, Ultima MVI, Ultima MVII, Ultima MVIII, Ultima MIX, Ultima MX, Ultima MXI, Ultima MXII, Ultima MXIII, Ultima MXIV, Ultima MXV, Ultima MXVI, Ultima MXVII, Ultima MXVIII, Ultima MXIX, Ultima MXX, Ultima MXXI, Ultima MXXII, Ultima MXXIII, Ultima MXXIV, Ultima MXXV, Ultima MXXVI, Ultima MXXVII, Ultima MXXVIII, Ultima MXXIX, Ultima MXXX, Ultima MXXXI, Ultima MXXXII, Ultima MXXXIII, Ultima MXXXIV, Ultima MXXXV, Ultima MXXXVI, Ultima MXXXVII, Ultima MXXXVIII, Ultima MXXXIX, Ultima MXL, Ultima MXLI, Ultima MXLII, Ultima MXLIII, Ultima MXLIV, Ultima MXLV, Ultima MXLVI, Ultima MXLVII, Ultima MXLVIII, Ultima MXLIX, Ultima ML, Ultima MLI, Ultima MLII, Ultima MLIII, Ultima MLIV, Ultima MLV, Ultima MLVI, Ultima MLVII, Ultima MLVIII, Ultima MLIX, Ultima MLX, Ultima MLXI, Ultima MLXII, Ultima MLXIII, Ultima MLXIV, Ultima MLXV, Ultima MLXVI, Ultima MLXVII, Ultima MLXVIII, Ultima MLXIX, Ultima MLXX, Ultima MLXXI, Ultima MLXXII, Ultima MLXXIII, Ultima MLXXIV, Ultima MLXXV, Ultima MLXXVI, Ultima MLXXVII, Ultima MLXXVIII, Ultima MLXXIX, Ultima MLXXX, Ultima MLXXXI, Ultima MLXXXII, Ultima MLXXXIII, Ultima MLXXXIV, Ultima MLXXXV, Ultima MLXXXVI, Ultima MLXXXVII, Ultima MLXXXVIII, Ultima MLXXXIX, Ultima MXC, Ultima MXCI, Ultima MXCII, Ultima MXCIII, Ultima MXCIV, Ultima MXCV, Ultima MXCVI, Ultima MXCVII, Ultima MXCVIII, Ultima MXCIX, Ultima MC, Ultima MCI, Ultima MCII, Ultima MCIII, Ultima MCIV, Ultima MCV, Ultima MCVI, Ultima MCVII, Ultima MCVIII, Ultima MCIX, Ultima MCX, Ultima MCXI, Ultima MCXII, Ultima MCXIII, Ultima MCXIV, Ultima MCXV, Ultima MCXVI, Ultima MCXVII, Ultima MCXVIII, Ultima MCXIX, Ultima MCXX, Ultima MCXXI, Ultima MCXXII, Ultima MCXXIII, Ultima MCXXIV, Ultima MCXXV, Ultima MCXXVI, Ultima MCXXVII, Ultima MCXXVIII, Ultima MCXXIX, Ultima MCXXX, Ultima MCXXXI, Ultima MCXXXII, Ultima MCXXXIII, Ultima MCXXXIV, Ultima MCXXXV, Ultima MCXXXVI, Ultima MCXXXVII, Ultima MCXXXVIII, Ultima MCXXXIX, Ultima MCXL, Ultima MCXLI, Ultima MCXLII, Ultima MCXLIII, Ultima MCXLIV, Ultima MCXLV, Ultima MCXLVI, Ultima MCXLVII, Ultima MCXLVIII, Ultima MCXLIX, Ultima MCL, Ultima MCLI, Ultima MCLII, Ultima MCLIII, Ultima MCLIV, Ultima MCLV, Ultima MCLVI, Ultima MCLVII, Ultima MCLVIII, Ultima MCLIX, Ultima MCLX, Ultima MCLXI, Ultima MCLXII, Ultima MCLXIII, Ultima MCLXIV, Ultima MCLXV, Ultima MCLXVI, Ultima MCLXVII, Ultima MCLXVIII, Ultima MCLXIX, Ultima MCLXX, Ultima MCLXXI, Ultima MCLXXII, Ultima MCLXXIII, Ultima MCLXXIV, Ultima MCLXXV, Ultima MCLXXVI, Ultima MCLXXVII, Ultima MCLXXVIII, Ultima MCLXXIX, Ultima MCLXXX, Ultima MCLXXXI, Ultima MCLXXXII, Ultima MCLXXXIII, Ultima MCLXXXIV, Ultima MCLXXXV, Ultima MCLXXXVI, Ultima MCLXXXVII, Ultima MCLXXXVIII, Ultima MCLXXXIX, Ultima MCXC, Ultima MCXCI, Ultima MCXCII, Ultima MCXCIII, Ultima MCXCIV, Ultima MCXCV, Ultima MCXCVI, Ultima MCXCVII, Ultima MCXCVIII, Ultima MCXCIX, Ultima MD, Ultima MDI, Ultima MDII, Ultima MDIII, Ultima MDIV, Ultima MDV, Ultima MDVI, Ultima MDVII, Ultima MDVIII, Ultima MDIX, Ultima MDX, Ultima MDXI, Ultima MDXII, Ultima MDXIII, Ultima MDXIV, Ultima MDXV, Ultima MDXVI, Ultima MDXVII, Ultima MDXVIII, Ultima MDXIX, Ultima MDXX, Ultima MDXXI, Ultima MDXXII, Ultima MDXXIII, Ultima MDXXIV, Ultima MDXXV, Ultima MDXXVI, Ultima MDXXVII, Ultima MDXXVIII, Ultima MDXXIX, Ultima MDXXX, Ultima MDXXXI, Ultima MDXXXII, Ultima MDXXXIII, Ultima MDXXXIV, Ultima MDXXXV, Ultima MDXXXVI, Ultima MDXXXVII, Ultima MDXXXVIII, Ultima MDXXXIX, Ultima MDXL, Ultima MDXLI, Ultima MDXLII, Ultima MDXLIII, Ultima MDXLIV, Ultima MDXLV, Ultima MDXLVI, Ultima MDXLVII, Ultima MDXLVIII, Ultima MD

Für Einsteiger ***** Atari 600 XL + Rekorder + 5 Spielmodule + Spielkassetten + Spielehandbuch DM 295,– ☎ 0 80 92 / 8 84 /

Gesucht wird für Atari gebrauchtes Floppylaufwerk 1050 und dazu passende Software. Angebote an Herbert Fülliter, Telefon 08 54 21 / 4 40

Kaufe und tausche Software für Atari 400 XL. (Nur Kassette) Jörg Bielke, Theodor-Heuss-Weg 11, 3427 Werleshausen

Verkaufe auf Tape (mit Anl.): Bruce Lee, Dropzone, One on One, Pitfall 2 zu je 20,– DM. Raver Raid Template of Apshai je 15,– DM. Rushe auch gute Software auf Disk für 800 XL) ☎ 0 71 72 / 94 68

Suche für Atari 600 XL Atariein Floppy u. Drucker bis je 450,– DM. ☎ 0 44 69 / 38 11 nach 18.30 Uhr

Atari 130 XE + 1050 Floppy und 2 Original-Programme, Pro und VS Manza Müller Danzigerstr. 56 /120 Ludwigshafen ☎ 0 62 / 52 55 91 (NEU!)

Kassette Kassette Kassette

Suche 800 XL Software Kauf und Tausch. Liste an Oliver Hoffmann, Sander 111, 4980 Detmold. Kein Verkauf!

Suche Atari-Diskettenstation 1050 gebraucht unter 300,– DM. Handliste gesucht: Software auf Kassette für 800 XL. Angebote an Andreas Lieske, Elchenstr. 7, 4796 Borchen, ☎ 0 52 51 / 3 48 07 ab 18.00 Uhr

Texas Instruments

TI 99/4A – Module – billigst!!

Verkaufe 25 Module. Die besten, die es gibt! Skymobile, Star Trek Mash, Sokoban, Football, Invaders, Zum Preis von je nur 30,– DM. Supercart, Tunnels of Doom, Rescue, Scott Adams 1, 2, 3, Mehrfach, alles für 40,– DM. ☎ 0 89 / 8 12 25

Verkaufe TI 99/4A Komplettsystem mit P-Box, 32 KRAM + RS 232 mit Spannungsversorgung für Akustikkoppler + Atmatic D decomatcher DE/DD – TI Original Disk Laufwerk + Speichererweiterung + EA-Modul + XBasic + Spielmodule sowie Literatur (Assembler und und ...) ☎ 9 72 68, 18.30, Preis VS

TI 99/4A Gebraucht

Verkaufe TI 99/4A Komplettsystem: TI + Box + 32 K + Schnittstelle + Extended + Memory + RAM + Kabel + Joysticks + Spiele + Literatur + Anwender + Spielmodule + Basickurs. Preis VS U. Braun We. meldt. 30 / 1468 Rengerdingen, ☎ 0 74 71 / 9 22 22

Verkaufe TI 99/4A + Ex-Basic + 2 plus + 32 K Erw. + TI Joysticks + Mini-Assembler + Denkuy-Kong + Rushe + Rek. kabel daher anstatt Bei W. Meyer ☎ 0 84 21 / 18 77

TI 99/4A. Verkaufe Wild Card von Cornerstone, Schnittstelle DM 80,– Heinz Bastert, Tubenweg 61, ☎ 0 23 05 / 4 73 59

Suche/Anzubieten VI 99/4A

Nur XBasic – 32 K holen 8 Kbyte Ram Rek. nötig! Mit vielen Utilities (auch GRELINK) Kompakt Editor wesentlich mehr Möglichkeiten als beim Minimem Programm und Handbuch mit ausführl. Assembler Kurs für 80,– DM. Info 50 PF Thomas Klein, Weißstr. 14, 5300 Bonn 1

Ich verschenke meinen TI 99/4A zwar nicht, aber für 2000,– DM VB! Zahlen Sie die Komplettanlage und jede Menge Literatur haben! ☎ 02 01 / 40 66 95

TI 99/4A + XB + Gehäuse + Videoschirm + Programm + Listings + Kabel + Joystick sowie Spiel VB 400 DM kann Tausch gegen Atari 800 XL + Rek. 1010 ☎ 0 81 91 / 5 81 02

TI 99/4A – Verkaufe von Musch-Programm für Kassette (IFA) nur Ex-Basic + 32 K mit 1 Info gegen Rückporto. B. Duarry, Mühlenfeld Str. 31, 4060 St. Augustin 1

Verkaufe RS 232 C intern von Cornerstone 240,– DM. 32 K Karte intern inkl. TI 240,– DM. Sektorspiele GP 150 A, VE 540,– DM. ☎ 0 61 / 56 48 64

TI 99/4A. Ext. Modul, Basic, Grundkurs Kass., Data Becker-Buch: Tricks und EXT Basic Buch 3 Spielkassetten, alles 350,– Krothinger ☎ 0 41 07 / 5 84 76, ab 20.00 Uhr

TI CLUB Dortmund

sucht interessenten um eine KAUFGEMEINSCHAFT zu bilden beim Computer-Systemhaus Informationen bei TI-CLUB-DORTMUND postlagernd 02 37 / 4900 Dortmund 1. Adresse und ausreichend frankierten Rückumschlag beifügen.

Suche für TI Erweiterung komplette und Anwendersprung. Schaue gute Spieleprogrg. Bin er allem interessiert, kaufe Literatur und Disk Station H. Dettling, Oststr. 8, 5000 Region Glattbach 1

XBasic + XLatny + 50 Prg 250 DM Module (Schach M-Maker (neu) alles 15,– DM TI Sucher ab 5,– DM. TI-Kass 15,– DM ☎ 0 71 74 / 4 06 87

Suche für TI 99/4A.

Ext. Basic, Joystick + Basic + Disk Controller + Laufwerk, bis auch an sonstigem Zubehör interessiert. Preis VS ☎ 0 71 62 / 8 26 96

"Tips and Tricks für TI 99/4A"

Teil 1 + 2 EX-Basic 27 KB insgesamt Programmbeispiele gegen DM 30,– Uwe Hasche, Am Wall 12, 4401 Saerbeck

Gebraucht TI 99/4A

Jetzt gibt es P. Shooting 2. Nur für Erwachsene, die Lachen sollen ist! Wie bisher nur DM 10,– inkl. Porto und Info. Programm + Anleitung auf TI-Kassette, Kennwort der Str. 18, 5850 Dr. Iserlohn 1

Verkaufe TI 99/4A, P-Box, 32 K Erw., RS 232 Disk-Controller, Disk-Laufwerk, Sprachsyn. Ex. basic Editor Assembler, Mini-Memory div. aktuelle TOP-Software + Maschinensprache, Literatur usw. VB 2000 DM ☎ 0 71 32 / 3 76 08

GPL Denkaufgaben für IFA MM XB u 32 K. FAST COPY kopiert jede Disk auch geschützte / für EA, XB MM u. 32 K. alle Programme selbst lauffähig! Info ihre Programme bei umseend. MF. Ihnen Ziegelbeck 1, 8240 Königsee

Der neue SOLO-SOFTkatalog!

Rohbestreifer. Sie sin. Sie müssen nicht Reisen Sie die Rebbentaktikes Katalog anfordern bei P. Augustin, Lönsweg 2, 3257 Springe 1. Rückporto in 1 Drucke. Ihre Programme fast umsonst! 1000 Bytes nur 10 Pfennige. Adressen + Beilage + 1.30 DM Briefm. Alex V. Schleck

Zu verkaufen: Heimcomputer TI 99/4A, Orig. Perl-Box 32 K Erweiterung RS 232 Lautmodus Disk-Controller 2 Diskettenlaufwerke Sprachsynthese, zur Grafik Tablosu 2 Joysticks, Extended-Basic, Mini Memory, Terminte Emulator I Disketten-Manager und vieles mehr Preis: Fr 2000,– M. Meisel Lorenzer 286, 8534 Meinersreuth, ☎ 0 57 64 / 47 81 (ab 18.00 Uhr)

Anfrage

Verkaufe gering Minimem, Superkramm gegt. 32-K Erw A. Kraft Stadtfeld 25 8610 Staunz Aurbre

Hallo TI 99/4A Freaks! 32 K-RAM Speichererw. ext. als SE 165,– DM ☎ 0 40 / 54 84 – DM Interessent wäre? Info und Beratung ung an H. Ayasse, Schillerstrasse 5, 7953 Renningen 2

TI Computer Club Kelheim am Hellenberg 24, 8307 Kelheim 1. Wir bieten Zeitschrift Tauschecke Mod. Tausch Hilfen in Basic usw. Forum, Seminar 2 – DM pro Monat 20 – DM m. Jahr. Fordert unverbind. Infos an. Bitte 80 Pf. Beilagen.

Verkaufe TI 99/4A + P-Box + Disk + 32 K – RS 232, Joyst. Drucker EA + div. Handbuch + Kurs. Ex. Basic Spielmodule Bücher Zeitschriften Kass. Tausch, Preisgünstig dann gebote, ☎ 0 63 41 / 58 25 84

ALPHA-DATEX V1

Bei er Spitzensoftware ihre Profitmaschbank für ihren TI 99/4A. Ein Superprogramm mit 40 Zeichen pro Zeile sowie schnelles Scrollen und nichts Klein, bucher durch EA Unterprog. Optimale Suchmaschine mit bis zu 18 Suchbegriffen gleich-zeitig. Dies und sonstiges mehr jetzt endlich in neuen Dateiverwaltungsprogramm verfügbar.

Verlag Info by U. Strassacker 4060 Mönchengladbach 3 Westschewal 126 ☎ 0 21 61 / 53 45 57 ab 20.00 Uhr

Commodore

Suche VC-20 mit funktionstüchtigem Netzteil kann mit Netzteil Zahle bis zu DM 50,– Anrufen bis 0 Uhr ☎ 0 22 04 / 5 42 45 nach 18.00 Uhr

Software für VC 20. Liste gegen 80 Pf.-Briefmarke. B. Pabbe, Deichstr. 21, 8138 Henstedt-Ulzburg 2 (150 Programme für 30,– DM)

VC 20-Software

zu billig eben! Liste gegen 80 Pf (Briefmarke) Sven Faulhaber, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen

Verkaufe nagelneuen Commodore C 16. Das richtige für den Einsteiger in die Computerwelt. Das Daten des C 16: 121 Farben hochauflösende Grafik 16 KB frei für Basic + u. v. m. Für 180 DM bei J. R. Bielke-Verstand ab 17 Uhr. Anrufen ☎ 0 59 32 / 7 88 53

Wer schenkt Schüler C64 oder 1841? (auch def.) A. Spielenbusch, Dentalbiblek 12, 8580 Nidderau 1. DANKE!

TAB FIT – Lüvers Tabellenberechnungsprogramm (in max. 7 Sek.) für den C64. Anwendung für beliebig viele Zeilen, beliebige Eingabe kann zur Spiel verwaltung bis 50 FT Uwe Nutzel mein Muhlenstr 29 2903 Jade 2

Raufen bei Partie! Wir sind billig kann es auch! Alles liegt kennt für C64/20/16/116. Schneider 664 Spectrum und sonstiges. Anfragen mit Anl. Andreas Bachler, Blücherstr. 24, 4236 Hamm

Achtung!

Verkaufe RESET Taster (Mini Leitertaster) für C64. Nicht wie sonst für 10,– DM sondern für nur 5,– DM. zzgl. Porto weil funktionstest + ohne Programm. Anfragen mit Rückporto an H. Sieber auch schreiben. Hans Dieter Erwinstr. Th.-Heuss-Str. 11, 4430 Meller ☎ 0 25 05 / 73 64

Hallo C64 – Ich tipps Listings für 2 Pf./Zeile Hallmann, Hermann-Löns-Weg 14, 4409 Senden 1 ☎ 02 59 / 73 96 86 Alex Meilenn.

Eigene C64 Programme auf AUTOSTART MC DUO! Alle illegale Leiten mehr! 5 neue 16 KB Auch mehrere Programme auf 1 Modul! Nur DM 28,– Frank Hüser, Heidgrabener Str. 19/1 1120 Heidgraben

Suche Software für C 64. Schickt delin alten Listen mit Preisvorstellungen an A. Quast, Oberstr. 41, 5138 Bueren

Commodore plus/4

Suche Listings Gerhard Luckner, Hölderlin 45a, 8151 Hitzendorf/STM

C 64-Programmsammlung auf Disk zu verkaufen. 10 Seiten, inserliert. 50,– DM! Turbo-Tape-Modul: 28,– DM. Turbo-Disk-Modul 28,– DM. Lieferung gegen Vorkasse. Werner Hans-Jakob-Str. 18 / 7958 Darmersheim

Verkaufe meine gesamte Software für C 64 auf Kass + Disk, ca. 180 Titel, alle original verpackt. Auch brandneue Serien! Einzelpreise erfragen! ☎ 0 82 84 / 81 64 ab 19.00 Uhr

TAB FIT – Rundfunkgemeinde Tauniers berechnungsprog. (i. max. 7 Sek.) für den C64 universell anwendbar ideal zur Sportverwaltung. Info 80 Pf Uwe Nutzelmann Muhlenstr. 29 2933 Jade 2

Überall bieter Computer-Club für C64. Umfangreiche Aktivitäten (Programmtausch, Zeitung). Clubbeitrag nur 10,– DM. Ausführliches Info gegen Porto. Andreas Schiele, Frankenbergerstr. 90, 5100 Aachen

Suche neueste Software auf Disk! Für C64 Schickt eine Liste an H. Schmitt, Im Winkler 17, 2940 Wilhelmshaven 1

Verkaufe Drucker für C64 VC-1526 für 400,– DM. ☎ 0 30 / 3 36 32 74

C64 – 1541 mit Anleitung + Parallel 64 + Joysticks + Disks + Monit 22 Mhz mehrere + Bücher + Zeitungen + noch 13 Monate Garantie. VB 1500,– ☎ 8 23 08 / 28 96

C16/C116/plus/4 *

Superpreise! Alle Titel 1 und 2 gegen Rückantw. Liste bei Hannes Ackermann, Pfalzmayerstr. 16, 7990 Friedrichshafen 1

Hilfe! Hilfe! Hilfe

Suche gutenhaltene Floppy für C64. Nur Tiefpreisbot unter 300,– Er an G. Goebel, Stuttenweg 11, 7932 Munderdingen ☎ 0 73 53 / 3 18 1

DIE TOP-SPIELE!

Astronaut Ranks (Todeskampf um Deutschlands Superschnell) Ein Grafikleitrallye + 3D-Fortress (nur für Astronauten) Die absolute Herausforderung. Alles gegen 884 Pfenter. Pfaumer Otto Lessingweg 14 Tips und Tricks + Lösungsprogramm alle zus auf Kass + 15,– DM + 5,– DM Porto (Schein/Scheck). Lieferung 1 Tag. C. Wurmer Grimbergweg 14 8500 Nürnberg

Schneider CPC 464

CPC 464

Tausche Prog. gegen andere auf Spiel. Musik Schule. Nur 300 Stück. Liste (DM 1,–) bei Jakob Mock-Grafik 4, 5802 Wetter 4

Software für CPC 464 + 664 + 6128

Datenbank System VARI-DATA mit Selektion-Anzeige Sortierroutine, mehrere steuer! Low DM 128,–/Kass DM 148,– DM/Disk. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostenerledigungsanalyse Digital Uhr, Lew. DM 49,–/Kass DM 59,– DM/Disk. Peter Christensen, Kornherstraße beiliebt 19, 2100 Hamburg 90

Verkaufe Schneider CPC das Computer mit Grünmonitor neuwertig, NP 800,– für nur 650,– DM ☎ 0 61 64 / 27 62

●●● SCHNEIDERSOFT ●●●
Viele preiswerte Spiele Mathe Anwendungen (z. B. MINIVINCIAL?) von 2 bis 28 – DM Katalog gegen 1 – DM von SCHNEIDERSOFT Andreas Wegner Gartenstr. 4 3201 Neuhausen

Geben wegen Nichtgebrauch einen CPU günstig ab. CPC 464 grün VB 695 – DM Meier Farb-CPC 464 VB 1090 – DM Je nachdem beide neuwertig ☎ 074 27/25 16

CPC-Schneider-Software
Sofort Liste anfordern! Bitte 50 Pf Porto parti beilegen. (Bei Bestellung zurück!) Engl. Postkarte an TB-Software Peter Tasch 29 7454 Bodelshausen

Schneider
ZS-Soft 08652-63061

Kontrastschalter für den Schneider Grünmonitor nur 30,– DM ☎ 0 61 64 / 27 62

Suche Kontakt zu Inhaber CPC 664-Users zwecks Programmaustausch Dirk Kranshage, Akazienstr. 24 4902 Bad Salzuflen 1 ☎ 0 52 22 / 1 36 07

●●● SCHNEIDER-CPC-SCHNEIDER ●●●
Aktion- und Anwenderprogramme aus Eigenentwicklung für alle CPCs erhalten Sie preisgünstig von Friedrich Neuper 6473 Freiensteinau Tel. 0 66 54 / 10 52 Fordern Sie sofort das kostenlose Info an. Postkarte genügt.

CPC 464/664/6128 Funkfernsteuerprogramm (RTTY) ASCII + BAUDOT bis 300 Baud Selcall Verschreib- und Empfangsspeicher Feetaste. Machen Sie Ihren CPC zum Fernschreiber Kostenloses Info das Sie anfordern Peim DL7AQG Friedrichsruher Str. 38 1000 Berlin 38 ☎ 030 / 8 24 90 43

DOUBLE-KEY – schnelle Tastenbelegung für Programmierer 15 – DM inkl. Porto bei Ingo Kruck, Oberwinkelfeld 27a, 4030 Hettingen b'Nur für Schneider !!

Schneider
ZS-Soft 08652-63061

✱ 1 Jahr! ✱

Herzl chen Glückwunsch COMPI-CLUB Zum Jubiläum und den über 210 Mitgliedern gratulieren die Leiter der Oerr-Gruppen Nord, Süd und Westfalen

GenesisSoft Verkaufe versch. CPC Old Oldiprogramme Zum Preis von 15 – bis 50 – DM z. B. 3-D Grand Prix + 35 – DM Hacker – 30 – DM Beach Head – 35,- DM Creator etc. +/- DM Fighter Pilot – 35 – DM Info und Verkauf ab 15.00 Uhr ☎ 07305 7954 Bastel Orig nalje zu kaufen

●●● Schneider CPC 664/464. ●●●
Verkaufe wegen Hobbywechsel sämtliche Software auf Diskette 3 2,5" Data Media Textverarb. Master Pr.ke 1 Hauptanwenderbuch. Hexmon u.s.w. KEINE RAUBKOPIEN Informationen bei Jeschke Kwikert, Rennsteigweg 1 4780 Lippstadt 4 ☎ 02941 / 87 98 ab 20 30 Uhr

Centronics-Druckerkabel für CPCs, 1m lang, nur 30 – DM. ☎ 0 61 64 / 27 62

Druckerkabel für Scanstan CPCs, 1m lang 30 – DM ☎ 0 61 64 / 27 62

Preisgünstige Programme aus Eigenentwicklung für alle Schneider CPC-Computer erhalten Sie bei Friedrich Neuper Postfach 72, 6473 Phreimd. Fordern Sie einfach das kostenlose Info an. Postkarte genügt.

Software für CPC 464 + disk + 6128. Datenbank System **VARI-DATA** mit Selektiv Anzeige Serienbriefe menügesteuert, usw. DM 138.–/Kass. DM 148.–/Disk **PRIVAT-MANAGER** mit Kostenrechnungsanalyse, Digital-Uhr usw. DM 48.–/Kass. DM 58.–/Disk Peter Christensen Kerschensteinerstr. 18 2100 Hamburg 90

Sonstiges

●● SUCHE ● SUCHE ● SUCHE ●●
Software jeg.ei.es Art. Angebote mit Preisen oder Tauschmöglichkeiten an M. Früchtl, Luise-Cranach-Str. 18 8800 Wallhart

Science-Fiction Literaturtreunde Aufgrund Verkaufs meine SF Taschenbuchsammlung (klbg). Detail liste Gratisliste anfordern bei Friedrich Neuper Laurinbergerstr. 1 6473 Freiensteinau Vermerk. Science Fiction.

RGB-Farbmonitor neuwertig (2 Jahre alt), leicht benutzt. ☎ 07181 / 43667

LOHN EINKOMMENSTEUER 1985 für Apple. Sehr umfangreich. Diskette nur 58 – DM Info (Porto) + Beschreibung OF SOFT Dipl. Finanzwirt U. Olaf, Bachstr. 79 5216 Niederkassel 2 ☎ 0 22 08 / 48 16

Gewerbliche Kleinanzeigen

●●● C 64-Freaks aufgepaßt! **●●●** Ich verkaufe Turbo Tape + ROM Modul + Reset 26 – DM 10 leere Disketten für VC 1541 29 – DM 10 bespielte Disks (16 Spiele) 49 – DM oder 20 Spiele auf 6 Disketten 49 – DM + 3 Panasonic 1080-Drucker je 1179 – DM, alles mit GARANTIE bei M. Wenzel Nenzer kobetr 18 7892 Dürrenlehen

Panasonic Drucker KX P 1081/1092. Superpreise auf Anfrage. Einbettzähne für C 64, 128 – Da!
Wer? Na klar!
●● MACHO, ☎ 060 / 62 81 91

2X 81-Besitzer aufgepaßt!! Die Interessier kennen neuen Computer – nur neue Software! Hochauflösende Grafik mit 256×192 Punkten sensationell ohne Hardware gelesen in Funkschau 9/85 und 2X Computing 5/85 "empfehlenswert" nur 25 – DM ● Oder Turbotape für 12× schnelleres LOAD/SAVE, nur 20 – DM ● Zusammen als Profipaket 39 – DM ● Gratis info ● Scheck, Schein oder Nationalmarke ● Stefan Schmidt, Landerswehr 5 8000 Rüs esselheim 5 ☎ 0811 42 / 13 74

Neu: Disketten im 10er-Pack. 5 1/4" as/dd. 2.8" MSX, 3" Atari 520 ST 3,5" Schneider, Einstein 8" Preis auf Anfrage

Fleischuh Tapes, Kellerstr. 67, 5140 Erkelenz, Tel. 0 25 31 / 6 36 65

Amstrad/Schneider:
Lord of the Rings 69,90 DM Symonyme 54,90 DM They sold a Billion 39,90 DM Fatal Moves a Bowling 34,90 DM
Castle of Midnight 39,90 DM Kingsbane 39,90 DM Olympic Skateboard 34,90 DM Beach Station Baseball 39,90 DM
Southern Belle 39,90 DM Kingsbane 34,90 DM Tujad 9,90 DM Computer Hits 10 39,90 DM
Your Sports 39,90 DM Bruce Lee 39,90 DM Unknown 4,90 DM The Way of the Tiger, Pilot 39,90 DM

Commodore 64/128:
Elite 39,90 DM Unknown 4,90 DM Unknown 39,90 DM They sold a Million 39,90 DM
Computer Hits 10 39,90 DM Underwurlde 34,90 DM Sorcl 39,90 DM The Lord 49 11,90 DM
Computer Hits 9 39,90 DM Beach Head 34,90 DM Mega Bagels 1 34,90 DM Beach Station Pool 39,90 DM
Computer Hits 8 39,90 DM Unknown 34,90 DM Road Runner 3 34,90 DM Winter Games 39,90 DM

Spectrum – Sinclair plus:
Lord of the Rings 39,90 DM Chimera 34,90 DM Critical Mass 34,90 DM New Games 1 34,90 DM
Winter Games 39,90 DM Tau Ceti 34,90 DM Symonyme 39,90 DM New Games 2 34,90 DM
Computer Hits 9 39,90 DM Tomahawk 34,90 DM Sir Fred 34,90 DM Ayds Suite 19,90 DM
Computer Hits 8 39,90 DM Elite 34,90 DM Thai, Sail o Million 39,90 DM Winter Games Pool 39,90 DM

Versand per Nachnahme zzgl. 3,50 DM Porto/Verpackung, bei Nachnahme zzgl. 2,50 DM. Gesamtliste gegen Rückporto anfordern. Ladengeschäft in Krefeld, Postfach 11 08 45, 5000 Augsburg

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige

meinen Anzeige mit in ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.

Name und Anschrift

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Pro Zeile 1 DM. Chiffre-Gebühr 5 DM. Bei mehreren Kleinanzeigen 5/86 Bestellschein kopieren. Bitte den Betrag in Briefmarken oder als Scheck Zusammen mit der Kleinanzeige einsenden an

Verlag Rätz-Eberle GbR
Postfach 16 80
7518 Bretten

Neue Version vom Datenmanager 84

Der Programm Datenmanager 84 liegt nun in einer neuen völlig überarbeiteten Version vor. Das Programm wurde noch einmal wesentlich leistungsfähiger und hat eine verbesserte Benutzerführung die im Hauptprogramm mit PULL DOWN Menüs arbeitet und nahezu ohne Untermenüs auskommt.

Speziell in der Discovery-Version konnte das Programm um ca. 200% schneller gemacht werden. Selbstverständlich bleibt das Programm über einen Konverter 100% datenkompatibel.

Updates sind zum Preis von DM 15 zuzgl. Versandkosten ab Mitte April beim Hersteller erhältlich. Zum gleichen Zeitpunkt liegt das Programm mit englischer Benutzerführung und englischem Manual vor.

Info
MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7

Dataphon s 21 d

Der s 21 d ist ein preiswerter Akustikkoppler mit FTZ Nummer. Zum Lieferumfang gehört eine 36-seitige deutsche Anleitung, die die Funktionen des Gerätes ausführlich beschreibt und darüberhinaus dem DFÜ-Neuling erste Einblicke in die Welt des Datenfernübertragung vermittelt. Dies reicht bis hin zu Literaturangaben und Mailboxnummern. Als Zubehör ist ein Terminalprogramm für den Commodore 64 ein Netzteil und ein Standard Datenkabel zum Commodore 64, VC 20 und IBM PC erhältlich. Die maximale Übertragungsrate des Akustikkopplers beträgt 300 Baud. Er benötigt eine eigene 9 V Stromquelle in Form eines 9V Akkus, einer 9 V Blockbatterie oder eines externen Netzteils.

Der gute Gesamteindruck des Dataphons 21 d wird allerdings durch die etwas eigenwillige Gestaltung des Gehäuses getrübt. Die Unterteilung in zwei durch eine, bogsame Plastikbrücke verbundene Hälften erschwert es, das Gerät einfach auf eine ebene Unterlage zu stellen und den Telefonhörer in die Gummimulde zu drücken. Der Akustikkoppler muß vorher zurechtgebogen werden, was nicht mit einer Hand geschehen kann und mehr Zeit erfordert, als bei einem nicht-unterteilten Gerät.

Vertrieb
Wilden GmbH + Co AG Cadolzburg
Preis ca. 280 DM
job

Hisoft jetzt mit deutschen Handbüchern

Ab sofort sind Hisoft Pascal, Hisoft C und der Hisoft COLT-Basic-Compiler mit deutschen Handbüchern erhältlich. Außerdem gibt es für die genannten Programme spezielle Opus Discovery Versionen.

T&S Datentechnik
Demusstr. 45
8500 Nürnberg 1
Tel. 09 11/28 42 66

Amiga Benutzer Vereinigung

Bei diesem neuen Computer Club kann jeder Mitglied werden. Ein Mitgliedsbeitrag oder eine Aufnahmegebühr gibt es nicht. Der Club-Service besteht in der regionalen und überregionalen Organisation von Treffen und Vermittlung von Kontakten. Software und Informationen. Es gibt auch die dem Club zugeordnete Zeitschrift Clicki – Amiga Benutzer Blatt die wechsmal im Jahr über den Amiga informiert. Das Abo kostet DM 30.–

Stefan Ram
Charlotte 27
1000 Berlin 37
Telefon 030/8151849

C 64 News

Mastertronic, bekannt für preiswerte Software bietet jetzt auch Steckmodule für den Commodore C 64/128 an. Es handelt sich dabei um 5 verschiedene Modelle, die diverse Tools und Utilities beinhalten. Vom Turbo-Lader für Diskette und Kassette über verschiedene Basic Erweiterungen bis zum Assembler/Disassembler kann der Interessent auswählen was ihm die Arbeit erleichtert. Der Preis für die Steckmodule liegt zwischen DM 99.– und DM 199.–

Mastertronic GmbH
Kaiser-Otto-Weg 16
4770 Soest

Speedy 100/80 in neuem Gewand

Mit vollständig überarbeitetem Design präsentiert sich der Speedy 100/80. Sämtliche DIP-Schalter liegen nun unter einer Klappe die sich oberhalb des Bedienerfeldes befindet. Zusätzlich bietet der Speedy nun auch einen NLQ Modus der sich sowohl vom Bedienerfeld her als auch per Steuerzeichen anwählen läßt.

Der Speedy 100/80 ist Epson-kompatibel und kostet inkl. 2 KB Druckerpuffer DM 828.–

Info
MHS Müller hard & software
Raunstr. 8
7032 Sindelfingen 7

Inserentenverzeichnis

Bitkenhead	S 107
C & M Meyer	S 11
Compy Shop	S 115
CSV Regert	S 3
Dörr	S 3
Dresser	S. 5
Flensburger	
Computer Versand	S 110
Holschuh	S 6/109/113
Individual Software	S 12
Jäckel und Klintwurth	S 13
Jeposoft	S 11
Klemmer und Schulte	S 39
Kunz	S 108
Logitek	S 33
Lücker	S. 9
Nsujoks	S 13
Peter West Record	S 109
Rausch + Haub	S. 65/92
Schmeling	S 3
Schumpich	S. 20
te-wi Verlag	S 2
T. S. Datensysteme	S 115
Unicom	S 107
Unicom	S. 11
Vogel-Buchverlag	S 111
Wagner	S 113
ZS-Soft	S 108

Impressum

Verlag Kätr Eberle GmbH
Phorbarianne Straße 43
7514 Bretten
Tel. 07252/429-45

Verantwortlich für Text und Anzeigen: Thomas Eberle, Dipl. Wirt. Ing. (FH)

Computer Kontakt erscheint voraussichtlich am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 5.50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3.

Eine Haftung für die Richtigkeit des Veröffentlichten kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Verlags- und Industriedruckerei GmbH + Co KG
7770 Villingen-Schwenningen

Titelbild: Rainer Grande

Vertrieb: Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Compy - Shop Ohg

Inhaber: J. Jahn und Peter Bee, 4330 Mülheim Ruhr – Gneisenaustraße 29, Telefon 02 08 / 49 71 69

Der Atari Spezialist

Wir liefern die folgende Soft- und Hardware für Ihren Atari 600 – 800 XL und 130 XE:

Der 16 K Bibomon

Mit test eingebautem DOS, Centronics-Parallel-Schnittstelle im Atari fest eingebaut. Screen Dump jederzeit durch einen Tastendruck möglich. Festeingebaute, akugepufferte Quartzuhr. Einbau des 16 K Bibimon wahlweise bei uns oder mit Einbauanleitung lieferbar. Bitte geben Sie bei der Bestellung Ihren Computertyp an

16 K Bibomon (bei Selbsteinbau)	**448 – DM**
16 K Bibomon (inklusive Einbau)	**478.– DM**

Kyan **Kyan** **Kyan**

Suchen Sie einen Pascal Compiler für Ihren Atari Computer? Wir haben den richtigen für Sie! Das KYAN PASCAL entspricht voll dem ISO Standard, hat einen eingebauten Assembler, druckt das compilierte Assembler Listing wahlweise auf dem Drucker oder dem Bildschirm aus, hat eine 13-stellige Floatingpoint-Genauigkeit und Sie können in Ihrem Pascal Listing Assembler-code eingeben. Sie erhalten ein Objektcode-File, kein P-Code File. Ihre Programme sind lauffähig auf jedem Atari Computer!

Kyan Pascal, inkl. ausf. engl. Handbuch	**248.– DM**

(Deutsche Handbücher in Vorbereitung)

OSS **OSS** **OSS**

Wir liefern alle Produkte der Amerikanischen Firma OPTIMIZED SYSTEM SOFTWARE für Atari Computer

Action!

Action! ist eine Höhere Programmiersprache, die eine strukturierte Programmierung ermöglicht. Für die Programmierung in Action! sind Kenntnisse in Basic nötig. Action! wird in einem Steckmodul geliefert. In diesem Steckmodul sind ein Texteditor, der Compiler und ein Monitor enthalten

Action!	**298.– DM**
Basic XL	**298.– DM**
Basic XE	**298.– DM**
Mac 65	**298.– DM**

Deutsche Handbücher in Vorbereitung!

DIGITAL DEVICES Corporation DIGITAL DEVICES Corporation DIGITAL DEVICES Corporation

Ape Face

Das Ape Face ist ein Drucker Interface für die Atari Computer 400 – 800, 600 XL – 800 XL und den 130 XE. Uns ist kein Programm bekannt, das mit einem Ape Face nicht läuft!

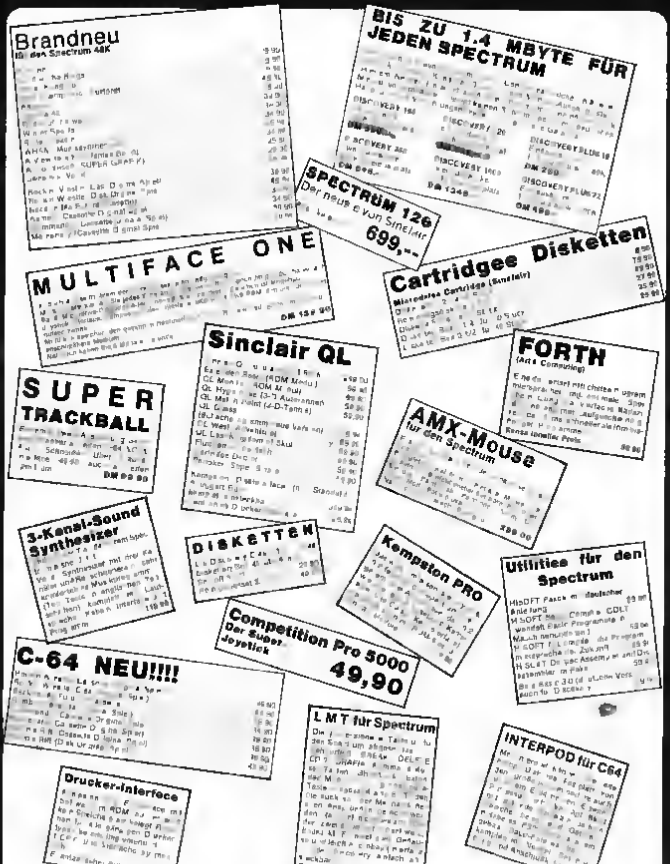
U-Print

Das U-Print ist ein erweitertes Ape Face mit 16 oder 64 K Byte Druckerbuffer und einer zusätzlichen Atari Schnittstelle

Ape Face	**298.– DM**
U-Print 16 K Buffer	**348 – DM**
U-Print 64 K Buffer	**399.– DM**

Ihre Bestellungen richten Sie bitte an den Compy-Shop.
Handleranfragen bitte an die Firma Witt Datentechnik. Telefon 0 52 01 / 40 08

T.S. Datensysteme-Vertriebsgesellschaft mbH



Alle Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versand per Nachnahme (zuzüglich 5,90) oder Vorkasse mit Scheck (zuzüglich 2,50)
Info mit offen können angefordert werden. Händle anfragen ausdrücklich

Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 80, Tel. 0911/283286